



# ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## Proyecto Previo a la Obtención del Título de Licenciatura en Administración de Empresas.

**AUTOR:**

Ana Lucía Chávez

**TUTOR:**

Eco. Jéssica Erazo Hernández, MBA

Plan de negocios para la creación de una microempresa especializada en la producción y comercialización de quesos a base de chochos, en el DMQ. 2023.

## **Autoría del Trabajo de Titulación**

Yo, Ana Lucía Chávez Suárez, declaro bajo juramento que el trabajo de investigación titulado **Plan de negocios para la creación de una microempresa especializada en la producción y comercialización de quesos a base de chochos, en el DMQ. 2023**, es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



---

Ana Lucía Chávez Suárez  
Correo electrónico: anchavezsu@uide.edu.ec

## **Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual**

Yo, Ana Lucía Chávez Suárez, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado **Plan de negocios para la creación de una microempresa especializada en la producción y comercialización de quesos a base de chochos, en el DMQ. 2023**, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D.M. de Quito septiembre de 2023



---

Ana Lucía Chávez Suárez  
Correo electrónico: anchavezsu@uide.edu.ec

## **Dedicatoria**

*Este proyecto está dedicado a Dios, a mis padres por estar presentes en todos estos momentos duros, difíciles y con mucha dedicación, sin desmayar en su ayuda incondicional, con sus palabra llenas de amor han sido el eje fundamental para lograr esta meta tan ansiada. A mis hijos, este peldaño lo subo de la mano de ustedes, son mi guía y mis ganas de siempre seguir luchando.*

**Anita**

## **Agradecimiento**

*Mi primer agradecimiento a Dios por todas las bendiciones recibidas. A mi familia por su ilimitado amor. A todos los tutores, instructores y colaboradores de la Universidad Internacional, que imparten sus conocimientos para lograr profesionales de competitivos.*

*Gracias a todos*

## Resumen Ejecutivo

El proyecto consiste en crear una microempresa especializada en la producción de queso crema a base de chochos en la ciudad Quito, para el año 2023, producto que llegará a las mesas del consumidor luego de pasar un alto control de calidad, ya que sus ingredientes esenciales serán seleccionados luego de un procesos estricto, para obtener el mejor producto.

La estrategia diferenciadora es llegar a todos los sectores que consumen queso pero con un pensamiento de selectivo para el consumidor vegano y vegetariano, asi como el que piensa en el cuidado del medio ambiente, sin olvidar de los valores nutricionales que este queso proporciona por su alto contenido de proteína.

En los análisis de sensibilidad realizados en los escenarios optimista, pesimista y normal el VAN de \$57.276,16; \$27.377,85; y \$34.852,43 respectivamente; y la TIR de 64,20%; 18,8% y 26,7% equitativamente, demuestra que el proyecto es factible, sin embargo, en la relación beneficio costo, la inversión para este proyecto es aceptable en los tres escenarios: para el pesimista presentó un 1,33. En el caso del escenario normal y optimista la R B/C es de 3,41 y 1,68 respectivamente, lo que significa que se recuperará la inversión y además se obtendrá ganancia extra.

La recomendación es la ejecución del proyecto sin olvidar los controles de calidad debidos, el personal calificado para la producción de este tipo de queso y el mantenimiento constante de la planta para entregar un producto con altos estándares de calidad.

***Palabras clave:* Queso crema, proteína, vegetariano, vegano, lactosa**

## Abstract

The project consists of creating a microenterprise specialized in the production of cream cheese based on chochos in the city of Quito, by the year 2023, a product that will reach the consumer's tables after passing a high quality control, since its essential ingredients They will be selected after a strict process, to obtain the best product.

The differentiating strategy is to reach all sectors that consume cheese but with a selective thought for the vegan and vegetarian consumer, as well as the one who thinks about caring for the environment, without forgetting the nutritional values that this cheese provides due to its high protein content.

In the sensitivity analyzes carried out in the optimistic, pessimistic and normal scenarios, the NPV of \$57,276.16; \$27,377.85; and \$34,852.43 respectively; and the IRR of 64.20%; 18.8% and 26.7% equally, shows that the project is feasible, however, in the cost-benefit ratio, the investment for this project is acceptable in the three scenarios: for the pessimist it presented 1.33. In the case of the normal and optimistic scenario, the R B/C is 3.41 and 1.68 respectively, which means that the investment will be recovered and additional profit will be obtained.

The recommendation is the execution of the project without forgetting the due quality controls, the qualified personnel for the production of this type of cheese and the constant maintenance of the plant to deliver a product with high quality standards.

***Keywords:* Cream cheese, protein, vegetarian, vegan, lactose**

## Tabla de Contenidos

<b>Objetivos .....</b>	<b>1</b>
Objetivo General .....	1
Objetivos Específicos.....	1
<b>Definición del Problema .....</b>	<b>1</b>
<b>Marco Teórico .....</b>	<b>3</b>
Antecedentes de la Investigación.....	3
Bases Teóricas .....	4
<i>Producto vegano</i> .....	4
<i>El chocho o tarwi (Lupinus mutabilis)</i> .....	5
<i>Proteínas vegetales</i> .....	5
Bases Conceptuales.....	6
<i>Proteína</i> .....	6
<i>Queso no lácteo (análogo de queso)</i> .....	6
<b>Desing Thinking .....</b>	<b>7</b>
Empatía .....	7
<i>Metodología aplicada: Encuesta</i> .....	8
<i>Mapa de Empatía</i> .....	18
Definición .....	20
Ideación.....	22
Prototipado.....	23
Testeo.....	25

<b>Análisis del Macro Entorno – PESTEL .....</b>	<b>25</b>
Factor Político .....	26
<i>Política fiscal</i> .....	26
<i>Acuerdos Comerciales</i> .....	26
<i>Incentivos</i> .....	27
Factor Económico .....	28
<i>Producto Interno Bruto</i> .....	28
<i>Inflación</i> .....	29
<i>Tasa activa</i> .....	29
<i>Tasa de desempleo</i> .....	31
Factor Social .....	32
Factor Tecnológico .....	33
Factor Ecológico .....	34
Factor Legal .....	35
<i>Requisitos básicos para la formación de una empresa</i> .....	35
<b>Análisis Del Microentorno – 5 Fuerzas Competitivas de Porter .....</b>	<b>37</b>
Poder de Negociación de los Proveedores (ALTA).....	37
Poder de Negociación de Consumidores (ALTO).....	37
Amenaza de Productos Sustitutos (ALTA).....	38
Amenaza de entrada de nuevos competidores (ALTA).....	38
Rivalidad entre Competitiva (MEDIA) .....	39
<b>Validación de Factibilidad- Viabilidad – Deseabilidad .....</b>	<b>41</b>

Factibilidad .....	41
Viabilidad.....	42
Deseabilidad.....	43
Mercado Objetivo .....	44
<i>Flexitarianos</i> .....	44
<i>Veganos y vegetarianos</i> .....	45
<i>Consumidores preocupados por la salud, sostenibilidad y el medio ambiente</i> .....	45
<i>Segmento gourmet y culinario</i> .....	46
<i>Segmentación del mercado</i> .....	48
<i>Buyer persona</i> .....	49
<i>Conocimiento - Atracción</i> .....	50
<i>Interés</i> .....	51
<i>Deseo</i> .....	51
<i>Venta</i> .....	51
<i>Fidelidad</i> .....	52
Investigación de la Validación de Prototipo .....	52
<b>Mejora del Prototipo.....</b>	<b>54</b>
<b>Modelo de Negocio Canvas .....</b>	<b>56</b>
<b>Presentación PMV .....</b>	<b>57</b>
Producto Mínimo Viable Comercial - Modelo de Monetización .....	57
<i>Modelo de monetización basada en publicidad</i> .....	59
Prototipo.....	60

Presupuesto .....	62
<b>Plan De Marketing.....</b>	<b>63</b>
Establecimientos de Objetivos .....	63
<i>Objetivo general</i> .....	63
<i>Objetivos específicos</i> .....	63
Criterios de Marketing .....	63
<i>Introducción</i> .....	63
<i>Fase de crecimiento</i> .....	63
<i>Fase de madurez</i> .....	64
Aplicación del Marketing Mix.....	64
Producto .....	64
<i>Tipo de producto</i> .....	64
<i>Características del producto</i> .....	64
<i>Ingredientes del producto</i> .....	65
<i>Presentación y envasado del producto</i> .....	65
<i>Nombre del logo</i> .....	66
<i>Etiqueta</i> .....	66
<i>Diseño y slogan de la marca</i> .....	66
Precio .....	68
<i>Precio de venta</i> .....	69
Plaza.....	70
Promoción.....	71

<i>Estrategia de promoción</i> .....	71
Estrategia de Diferenciación .....	76
<b>Gestión de Operaciones</b> .....	<b>81</b>
Operaciones.....	81
<i>Producción</i> .....	83
<i>Procesos estratégicos</i> .....	92
<i>Procesos financieros</i> .....	93
<i>Procesos operativos</i> .....	93
<i>Procesos de soporte</i> .....	95
Diseño Organizacional.....	98
Diseño Funcional .....	99
<b>Estados Financieros</b> .....	<b>101</b>
Análisis de Sensibilidad.....	101
<i>Escenario óptimo</i> .....	102
<i>Escenario pesimista</i> .....	105
<i>Escenario normal</i> .....	107
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	<b>110</b>
Conclusiones .....	110
Recomendaciones .....	111
<b>Referencias</b> .....	<b>112</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Atributos de validación</i> .....	25
<b>Tabla 2</b> <i>Historial del PIB 2019-2022</i> .....	28
<b>Tabla 3</b> <i>Inflación período 2019-2023</i> .....	29
<b>Tabla 4</b> <i>Tasa activo período 2019-2023</i> .....	29
<b>Tabla 5</b> <i>Tasa de desempleo</i> .....	31
<b>Tabla 6</b> <i>Competencia del queso crema de chocho</i> .....	39
<b>Tabla 7</b> <i>Características por consumo de mercado objetivo</i> .....	48
<b>Tabla 8</b> <i>Validación del prototipo</i> .....	53
<b>Tabla 9</b> <i>Prueba dos</i> .....	54
<b>Tabla 10</b> <i>Costo de producción – materia prima directa</i> .....	62
<b>Tabla 11</b> <i>Costo producción mensual</i> .....	62
<b>Tabla 12</b> <i>Ingredientes del producto</i> .....	65
<b>Tabla 13</b> <i>Costos de materia prima</i> .....	68
<b>Tabla 14</b> <i>Costo directo</i> .....	69
<b>Tabla 15</b> <i>Precio de venta</i> .....	69
<b>Tabla 16</b> <i>Precio de la competencia</i> .....	69
<b>Tabla 17</b> <i>Cuadro Plan de Marketing</i> .....	75
<b>Tabla 18</b> <i>Estrategia de diferenciación</i> .....	80
<b>Tabla 19</b> <i>Gastos de publicidad</i> .....	81
<b>Tabla 20</b> <i>Materia prima para producción mensual</i> .....	83
<b>Tabla 21</b> <i>Costo de producción al mes</i> .....	84
<b>Tabla 22</b> <i>Producción diaria mensual y anual</i> .....	85
<b>Tabla 23</b> <i>Incremento de la producción en cinco años</i> .....	85
<b>Tabla 24</b> <i>Detalle maquinaria procesadora</i> .....	85

<b>Tabla 25</b> <i>Relación de la producción mensual en quintales</i> .....	86
<b>Tabla 26</b> <i>Evaluación de la localización de la planta</i> .....	90
<b>Tabla 27</b> <i>Tabla de amortización</i> .....	101
<b>Tabla 28</b> <i>Financiamiento durante el período</i> .....	102
<b>Tabla 29</b> <i>Estado de pérdida y ganancias escenario optimista</i> .....	103
<b>Tabla 30</b> <i>Análisis de sensibilidad del escenario optimista</i> .....	104
<b>Tabla 31</b> <i>Punto de equilibrio</i> .....	104
<b>Tabla 32</b> <i>Estado de pérdida y ganancia en escenario pesimista</i> .....	106
<b>Tabla 33</b> <i>Análisis de sensibilidad del escenario pesimista</i> .....	107
<b>Tabla 34</b> <i>Estado de pérdida y ganancia del escenario normal</i> .....	108
<b>Tabla 35</b> <i>Análisis de sensibilidad del escenario normal</i> .....	109

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Storyboard</i> .....	9
<b>Figura 2</b> <i>Edad de los encuestados</i> .....	10
<b>Figura 3</b> <i>Género de los encuestados</i> .....	10
<b>Figura 4</b> <i>Ocupación de los encuestados</i> .....	11
<b>Figura 5</b> <i>Preferencia en el consumo del tipo de queso</i> .....	11
<b>Figura 6</b> <i>Frecuencia del consumo</i> .....	12
<b>Figura 7</b> <i>Costumbre del consumo de queso</i> .....	12
<b>Figura 8</b> <i>Información nutricional</i> .....	13
<b>Figura 9</b> <i>Importancia nutricional</i> .....	14
<b>Figura 10</b> <i>Textura del queso</i> .....	14
<b>Figura 11</b> <i>Preferencia por quesos de vaca</i> .....	15
<b>Figura 12</b> <i>Preferencia por quesos vegetales</i> .....	15
<b>Figura 13</b> <i>Consumo de queso vegetal</i> .....	16
<b>Figura 14</b> <i>Opción en el queso vegetal</i> .....	16
<b>Figura 15</b> <i>Consumo de queso de chocho</i> .....	17
<b>Figura 16</b> <i>Calificación del queso de chocho</i> .....	17
<b>Figura 17</b> <i>Sobre queso crema de chocho</i> .....	18
<b>Figura 18</b> <i>Mapa de Empatía</i> .....	19
<b>Figura 19</b> <i>Diagrama de Ishikawa</i> .....	21
<b>Figura 20</b> <i>Post-it de lluvia de ideas</i> .....	22
<b>Figura 21</b> <i>Prueba de presentación</i> .....	24
<b>Figura 22</b> <i>Análisis FODA</i> .....	40
<b>Figura 23</b> <i>Mercado objetivo</i> .....	47
<b>Figura 24</b> <i>Buyer persona</i> .....	49

<b>Figura 25</b> <i>Embudo de mercado</i> .....	50
<b>Figura 26</b> <i>Gráfico de la validación del prototipo</i> .....	53
<b>Figura 27</b> <i>Gráfico de prueba dos</i> .....	55
<b>Figura 28</b> <i>Modelo Canvas</i> .....	56
<b>Figura 29</b> <i>Landing page 1</i> .....	57
<b>Figura 30</b> <i>Landing page 2</i> .....	57
<b>Figura 31</b> <i>Landing page 3</i> .....	58
<b>Figura 32</b> <i>Landing page 4</i> .....	58
<b>Figura 33</b> <i>Marketing de afiliados</i> .....	59
<b>Figura 34</b> <i>Prototipo del producto</i> .....	61
<b>Figura 35</b> <i>Etiqueta nutricional y semaforización</i> .....	61
<b>Figura 36</b> <i>Envase del producto</i> .....	65
<b>Figura 37</b> <i>Slogan y diseño de la marca</i> .....	67
<b>Figura 38</b> <i>Publicidad redes sociales</i> .....	72
<b>Figura 39</b> <i>Estrategia de promoción</i> .....	73
<b>Figura 40</b> <i>Publicidad</i> .....	76
<b>Figura 41</b> <i>Diferenciación del producto</i> .....	77
<b>Figura 42</b> <i>Publicidad estratégica</i> .....	78
<b>Figura 43</b> <i>Planos básicos de la planta</i> .....	89
<b>Figura 44</b> <i>Macrolocalización del proyecto</i> .....	91
<b>Figura 45</b> <i>Microlocalización de la planta para la producción de queso crema de chocho</i> ...	91
<b>Figura 46</b> <i>Diagrama de flujo del proceso de producción del queso crema de chocho</i> .....	97
<b>Figura 47</b> <i>Procesos para la producción de queso crema de chocho</i> .....	98
<b>Figura 48</b> <i>Organigrama de empresa productora de queso crema de chocho</i> .....	99
<b>Figura 49</b> <i>Punto de equilibrio</i> .....	105

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar un plan de negocios para la producción y comercialización del queso crema de chocho en el Distrito Metropolitano de Quito

### **Objetivos Específicos**

1. Realizar un análisis para evaluar la situación actual en la producción y comercialización del queso crema de chocho en el Distrito Metropolitano de Quito.
2. Elaborar un estudio de mercado que permita identificar la oferta actual, analizar la competencia y definir el perfil de posibles clientes.
3. Realizar un estudio técnico que incluya para la producción y comercialización de queso crema de chochos.
4. Diseñar estrategias de marketing precisas para la comercialización del queso crema de chocho en el Distrito Metropolitano de Quito.
5. Demostrar la viabilidad financiera del plan de negocios a través de un análisis financiero y evaluación del proyecto.

## **Definición del Problema**

El interés por la alimentación vegana ha llevado al aumento en la demanda de productos libres de ingredientes de origen animal. Uno de los alimentos de mayor consumo en muchas culturas es el queso tradicional que implica el uso de leche de procedencia animal, pero existe la alternativa del queso de tipo vegano cuya producción se ha elevado para satisfacer a clientes de un segmento de mercado de preferencias especiales.

Un factor preponderante para los cambios preferenciales al momento de consumir productos lácteos es el cuidado de la salud. En la actualidad existe un número elevado de

personas que presentan intolerancia a la lactosa, como consecuencia a una deficiencia de la enzima lactasa, lo que dificulta la descomposición y absorción adecuada de la lactosa. Esto puede deberse a factores genéticos, condiciones médicas o daños en el revestimiento intestinal. Estas afectaciones causan limitaciones dietéticas y la baja ingesta de calcio, vitamina D, proteína y otros nutrientes importantes que se encuentran en los lácteos.

Otro factor importante presente en el consumo de productos de origen animal, especialmente aquellos derivados de la ganadería están asociados con problemas de efecto invernadero. La cría de animales contribuye de manera significativa al aumento de estos gases. El CO<sub>2</sub> que se libera principalmente debido a la deforestación practicada para abrir espacio y cultivar la alimentación necesaria de estos animales.

El mantenimiento del ganado también requiere de grandes cantidades de recurso naturales como agua, caso contrario ocurre con la producción y mantenimiento de vegetales para el consumo humano y sus derivados, considerando además que los vegetales realizan la fotosíntesis, un proceso mediante el cual capturan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera y liberan oxígeno. Este proceso ayuda a reducir la concentración de CO<sub>2</sub>, mitigando así el cambio climático.

Por esta razón se ha incrementado el estilo de vida vegano y vegetariano, impulsado por preocupaciones éticas, de salud y medioambientales. Una de las áreas donde se ha buscado una alternativa vegana es en la producción de quesos, al ser este un producto de alto consumo y que no se encuentra en el mercado mucha variedad.

El desarrollo de alternativas para este grupo de consumidores en la industria alimentaria ha llevado a la búsqueda de nuevas fuentes de proteínas vegetales para la producción de quesos, como es el caso del chocho o tarwi (también conocido como lupino o lupin) como leguminosa rica en proteínas que podrían utilizarse como ingredientes clave en

la producción de quesos veganos. Sin embargo, existen desafíos importantes que deben abordarse para lograr una producción exitosa de quesos a partir de estos ingredientes.

Por estas razones se plantea la creación de la micro empresa especializada en la producción y comercialización de queso crema a base de chochos en la Ciudad de Quito, para el Año 2023.

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes de la Investigación**

En los últimos años, se evidencia un creciente interés en la producción de quesos veganos como alternativa a los productos lácteos tradicionales.

A este tipo de quesos se los llama análogo de queso y la tendencia de su consumo ha crecido considerablemente. Según la Grans View Research (2022) se espera que la industria de lácteos de origen vegetal alcance un tamaño del 12,5% de un mercado global de 52.580 millones de dólares para el 2028. Dado que los quesos de imitación implican la sustitución de la grasa y la proteína de la leche por sustancias de origen vegetal como aceites y almidón, se venden a un precio más económico en comparación con los quesos convencionales. Además, estos quesos no tienen etapa de maduración, ya que el producto se fabrica con diferentes aditivos y esto reduce el capital inicial (Kamath, Basak, & Gokhale, 2022).

Las leguminosas, como el chocho ha sido objeto de investigación por ser altamente nutritiva por sus proteínas y su potencial como ingredientes alternativos a las proteínas animales. Se han realizado investigaciones sobre el procesamiento y la formulación de productos a base de leguminosas, incluyendo la producción de leches vegetales y productos lácteos veganos.

Uno de estos desafíos es la aceptación del consumidor para el éxito comercial de los quesos crema de chocho, para lo que es indispensable evaluar y comprender las preferencias

sensoriales de este tipo de quesos, se debe establecer estrategias de marketing específicas y efectivas para promover y posicionar estos productos en un mercado competitivo.

La indagación se ha centrado en el desarrollo de técnicas y procesos para obtener quesos veganos con características sensoriales similares a los quesos lácteos, utilizando ingredientes de origen vegetal. Se han estudiado diversas fuentes de proteínas vegetales, como leguminosas, para crear estructuras y texturas similares a los quesos tradicionales.

## **Bases Teóricas**

### ***Producto vegano***

La tendencia por el consumo de productos veganos va en aumento, considerando que en muchos casos las dietas de preferencia están direccionadas a reducir productos de consumo animal, ya sea por el cuidado al medio ambiente o por salud.

Dentro de estos productos los análogos vegetales, conocidos así por el cambio de la proteína animal por proteína vegetal. Esto se consigue con el procesamiento de vegetales hasta conseguir una maza homogénea y suave de agradable sabor, con alto valor nutricional, similar al de la leche de vaca (Ulloa, Rosas, Ramírez, & Rangel, 2012).

En el caso de las leguminosas, estas son ricas en proteína vegetal que es de fácil reemplazo con la de origen vegetal, aportando con soluciones como la emisión de gases de efecto invernadero al sobreexplotar el consumo animal. En estudios realizados por Grossman y McClements (2021) se habla de los beneficios del consumo de legumbres y la gran variedad que la industria alimenticia ha empezado a producir en sus diferentes presentaciones. El beneficio principal es la proteína y su bajo costo, crea la posibilidad de consumir este tipo de productos para dietas sustentables y nutritivas.

### ***El chocho o tarwi (Lupinus mutabilis)***

Según el Programa Mundial de Alimentos (FAO, 2016), el chocho es una legumbre originaria de los Andes con destacadas propiedades nutricionales, rica en proteínas, vitaminas y minerales, lo que la convierte en un posible sustituto de la proteína animal.

Esta leguminosa milenaria ha sido cultivada por siglos y su ciclo de cultivo no es muy largo, oscilando entre 180 a 240 días. Los agricultores tradicionalmente la siembran asociada con otros cultivos, sin necesidad de labranza y otras labores culturales. (Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria (INIAP), 2017).

El *Lupinus mutabilis* es una leguminosa importante debido a su alto contenido de proteína y aceite, que lo hace comparable a la soya en términos de valor nutricional. Aunque inicialmente contiene alcaloides quinolizidínicos que le dan un sabor amargo y varían entre el 1% y el 4%, con un promedio del 42% de proteína en base seca, el proceso de desamargado permite aumentar aún más el contenido de proteína, alcanzando valores de hasta el 54% en base seca. En cuanto al perfil de aminoácidos esenciales, el chocho amargo contiene ocho de ellos, lo que determina la calidad de su proteína, con una concentración mínima de metionina de 0.50 g/100 g (Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria (INIAP), 2017).

### ***Proteínas vegetales***

Según Ninaquispe (2013), las proteínas vegetales son versátiles en la industria alimentaria, ya que pueden tener diversos roles como agentes espesantes, emulsionantes, estabilizadores, y también poseer propiedades antioxidantes y antimicrobianas. Aunque pueden tener sabores indeseables, estos se pueden enmascarar fácilmente. Sin embargo, su principal desventaja es que tienen una menor capacidad de aprovechamiento en comparación con las proteínas de origen animal.

Por otro lado, Morales et al. (2012) indican que el uso de aislados de proteínas vegetales en formulaciones de alimentos ha aumentado debido a que representan una alternativa más sostenible y económicamente viable en comparación con las proteínas de origen animal. Sin embargo, la falta de investigaciones exhaustivas en este ámbito ha llevado a un desconocimiento sobre qué proteínas vegetales son más adecuadas para una dieta más equilibrada.

El aumento del consumo de legumbres y en especial de proteínas vegetales asociadas con la baja de ingesta de grasa se relaciona con menor peso corporal, circunferencia de la cintura y presión arterial. También se ha descubierto que un mayor consumo de legumbres reduce el riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (Semba, 2021)

## **Bases Conceptuales**

### ***Proteína***

Las personas que consumen grandes cantidades de proteínas de origen animal son más propensas a desarrollar estas enfermedades. Incorporar proteínas vegetales en la dieta ayuda a reducir este riesgo, ya que alimentos como nueces y legumbres proporcionan no solo proteínas, sino también otros nutrientes beneficiosos como fibra, antioxidantes y grasas insaturadas. Estos componentes tienen ventajas adicionales, como promover el crecimiento muscular, regular los niveles de azúcar en la sangre y mejorar la función intestinal debido a su alto contenido de fibra (Nikbakht, Sedaghat, & Mezzenga, 2021).

### ***Queso no lácteo (análogo de queso)***

Kamath et al. (2022) conceptualiza a un análogo de queso (CA) como un producto que se asemeja al queso y se produce mediante la sustitución parcial o total de componentes como la leche, la grasa de la leche o la proteína de la leche. “En su lugar, se utilizan sustancias de origen vegetal y se añaden aditivos como sales emulsionantes, hidrocoloides,

conservantes, acidulantes y, en ocasiones, aromatizantes como cloruro de sodio o aroma de queso” (Kamath, Basak, & Gokhale, 2022, pág. 1).

### **Desing Thinking**

Design Thinking es una metodología creativa y centrada en el usuario que se utiliza para resolver problemas y desarrollar soluciones innovadoras. Fue popularizada por la firma de diseño e innovación IDEO y se ha convertido en una práctica ampliamente utilizada en diversos campos, incluyendo diseño de productos, servicios, experiencias de usuario, estrategias empresariales y más. (Aqua Fundación, 2015).

Una de las principales ventajas del Design Thinking es que pone un fuerte énfasis en la colaboración multidisciplinaria, el enfoque centrado en el usuario y la capacidad de aprender a través de la experimentación y el error. Al iterar constantemente a través de estas fases, los equipos pueden desarrollar soluciones más innovadoras, humanas y efectivas para los problemas complejos que enfrentan. (Brown, 2008).

Con esta premisa conceptual se aplicó en este trabajo la metodología “Desing Thinking” con el fin de encontrar un nuevo producto que llegue al mercado objetivo con preferencias vegetarianas, sin embargo, el queso crema de chocho puede ser degustado para todos los gustos gracias a su delicioso sabor y gran contenido proteico.

### **Empatía**

El primer paso del Desing Thinking es la empatía del producto con el usuario, su realidad, la necesidad y el deseo principal de ofrecer un producto que abarque dos grupos, el que gusta de leguminosos sobre todo del sabor del cocho y el que mantiene su preferencia por el sabor de la crema y su textura, sobre todo para ser untado en pan, galletas o para ser disfrutado con dips y variadas combinaciones.

***Metodología aplicada: Encuesta***

Para concretar las preguntas a ser planteadas se preparó una matriz de problemas en base a una Story Board

Figura 1

Storyboard

**STORYBOARD**

Producción: Queso crema de chocho y garbanzo:

**Quesos de origen animal de variadas presentaciones**

**Alto en grasas**

**Se desconoce los beneficios del queso de chocho**

**Una sola presentación del queso de chocho y garbanzo**

**Textura no apta para untar**

**Queso crema de chocho y garbanzo fácil de untar**

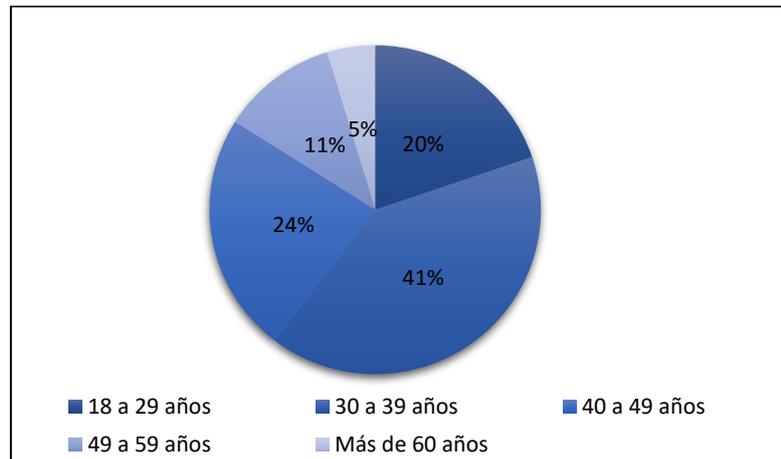
Nota. Elaboración propia

Recogiendo las ideas principales se realizó la siguiente encuesta:

### 1.- Edad

#### Figura 2

*Edad de los encuestados*

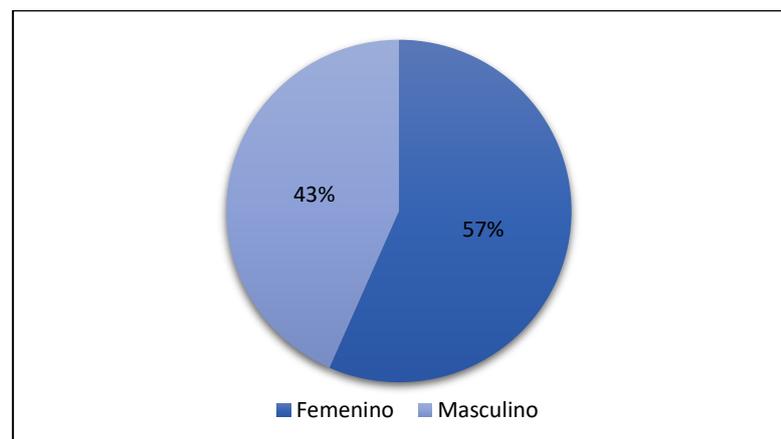


Del grupo encuestado el grupo etario representativo fue del rango entre 30 a 39 años con el 41% seguido por el de 40 a 49 años con el 24%, por lo tanto es un grupo joven con decisiones de gustos fijos y que buscan complacer y satisfacer sus necesidades.

### 2.- Género

#### Figura 3

*Género de los encuestados*



La muestra está formada por el 43% de hombres y 57% de mujeres. En la mayoría de las familias, la responsabilidad de compras y complacer los gustos del grupo familiar recae en la mujer como administradora del hogar.

### 3.- Ocupación

#### Figura 4

*Ocupación de los encuestados*

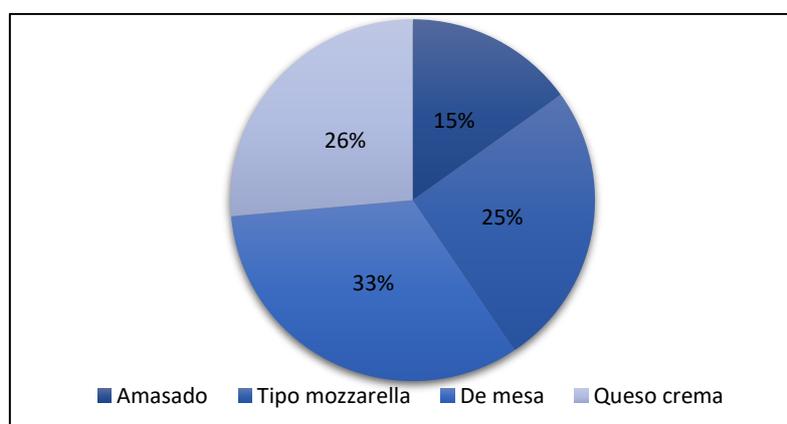


Se ubicó al grupo en tres grupos de manera generalizada: estudiantes, profesionales y amas de casa con el 72% para los profesionales; 24% estudiantes y el 5% amas de casa.

### 4.- ¿Qué tipo de queso compra?

#### Figura 5

*Preferencia en el consumo del tipo de queso*



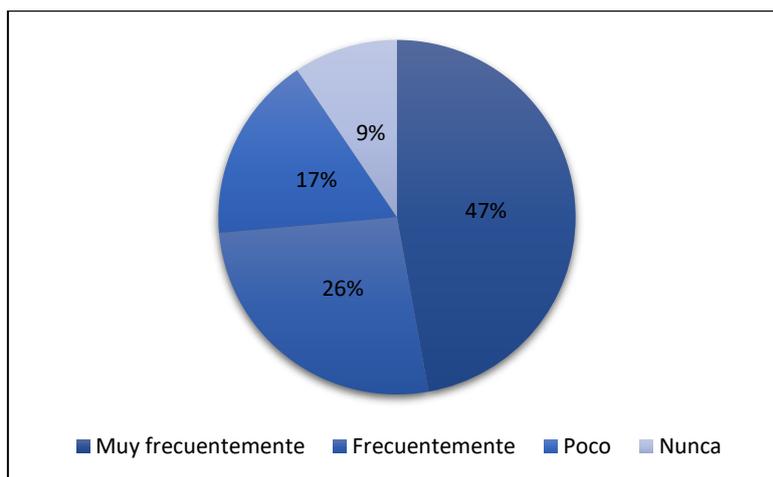
El queso de preferencia con el 33% es el de mesa; el 25% tipo mozzarella; el 26% queso crema y el 15% queso amasado. La preferencia del 26% con el queso crema se pudo concretar

es por su facilidad para untar en el pan, facilidad para preparar dips en reuniones y sobre todo es de mucha aceptación en el grupo infantil.

5.- Con qué frecuencia consume queso?

**Figura 6**

*Frecuencia del consumo*

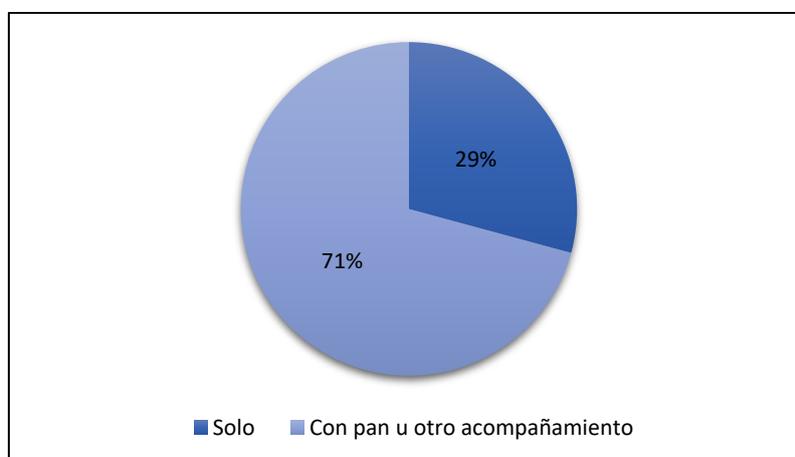


El grupo investigado consume queso muy frecuentemente con el 47%, seguido por frecuentemente el 26%. Estas dos opciones definen el alto consumo de queso de manera general en la familia ecuatoriana.

6.- Cómo acostumbra a consumir el queso?

**Figura 7**

*Costumbre del consumo de queso*

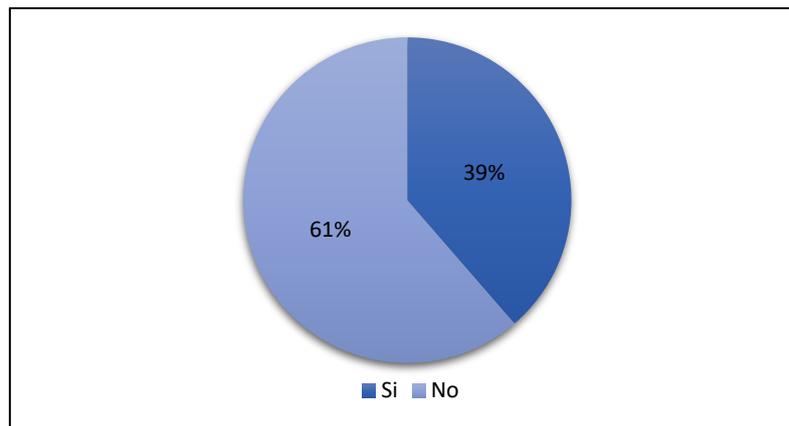


La forma de consumir sea solo como acompañamiento marca una diferencia sustancial. El 29% prefiere servirse solo y el 71% se utiliza para untar en el pan, galletas o para dips.

7.- ¿Revisa la información nutricional del empaque del queso?

**Figura 8**

*Información nutricional*

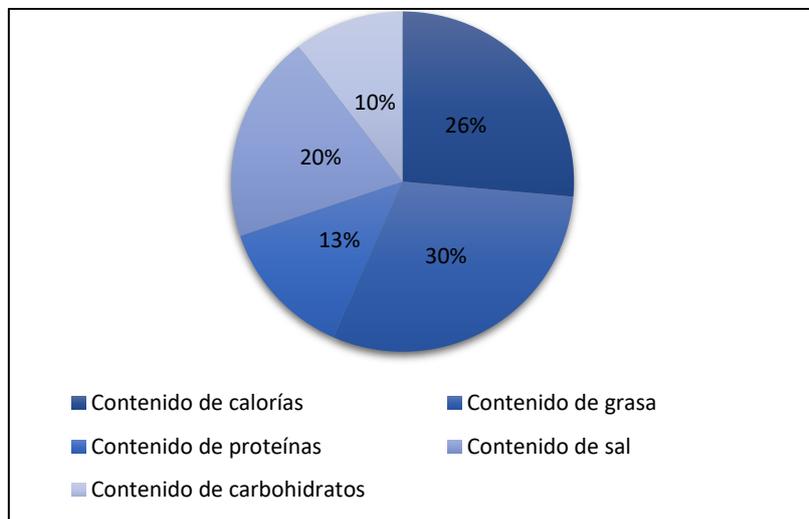


Un factor importante que podría influir la compra de un determinado producto es la información nutricional, sin embargo, todavía no existe una cultura generalizada en compras por este tipo de datos. El 39% si se fija su decisión por la información nutricional; y el 61% no le es importante.

8.- ¿Cuál es la característica nutricional que es más de su interés para su salud?

**Figura 9**

*Importancia nutricional*

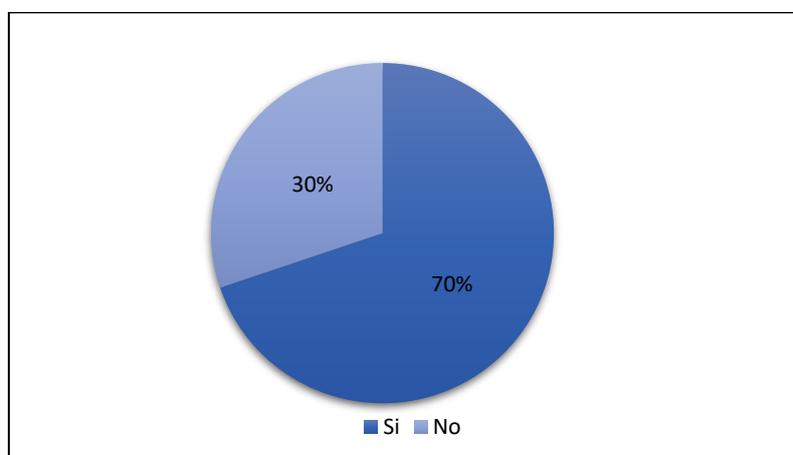


A pesar de no tener mucho importancia la información nutricional, los consumidores si les interesa en un 30% el contenido de grasa del producto; el 26% el nivel calórico y el 20% el contenido de sal. Este último en muchos de los casos por problemas de salud y recomendaciones médicas.

9.- ¿Aprecia la textura de un queso?

**Figura 10**

*Textura del queso*

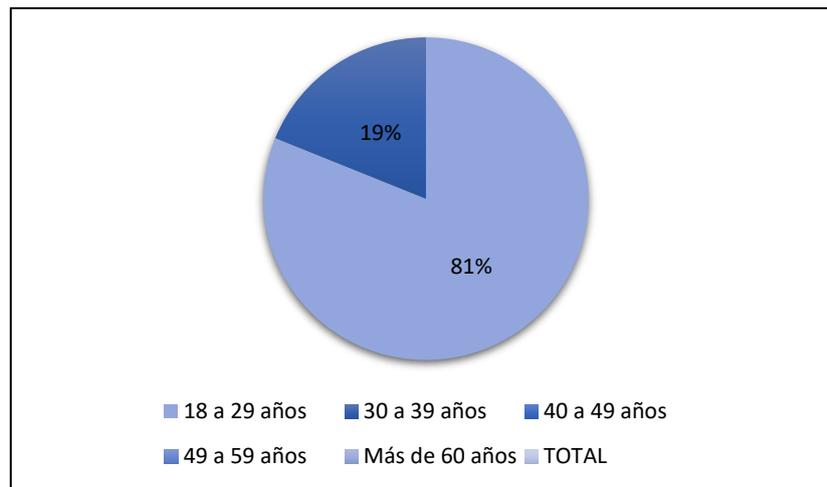


La textura del queso es un hecho sustancial, como ya se dijo, la suavidad de un queso influye al momento de untar en cualquiera de los acompañantes para su consumo, por esta razón el 70% les es básico la suavidad del queso, y en el queso crema está su solución.

10.- ¿Para su consumo prefiere el queso de leche de vaca?

**Figura 11**

*Preferencia por quesos de vaca*

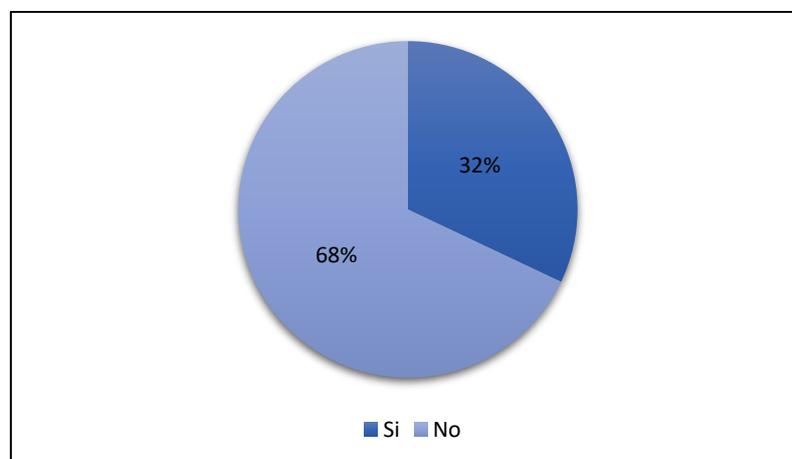


Sobre la preferencia entre el queso de vaca, el 81% afirman su favoritismo y el 19% no prefieren el queso de vaca.

11.- ¿Preferiría usted un queso 100% de ingredientes vegetales?

**Figura 12**

*Preferencia por quesos vegetales*

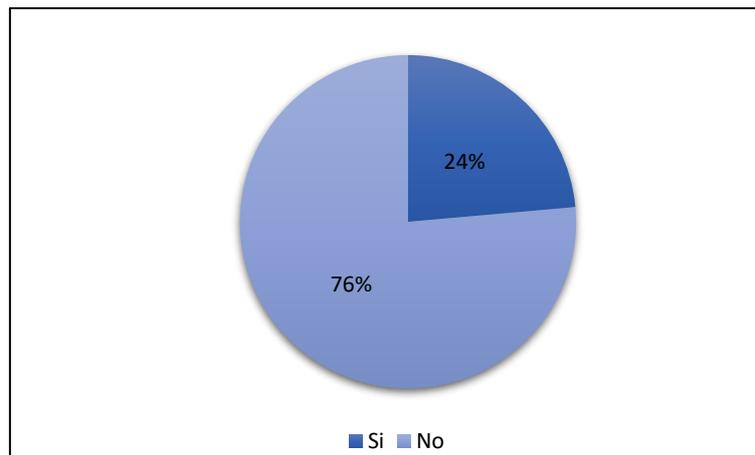


En relación con la preferencia sobre quesos de ingredientes vegetales los encuetados opinan que no sería de su preferencia en un 68%, mientras que el 32% acepta este tipo de queso como decisión al momento de consumir quesos.

12.- ¿Ha consumido quesos de origen vegetal?

**Figura 13**

*Consumo de queso vegetal*

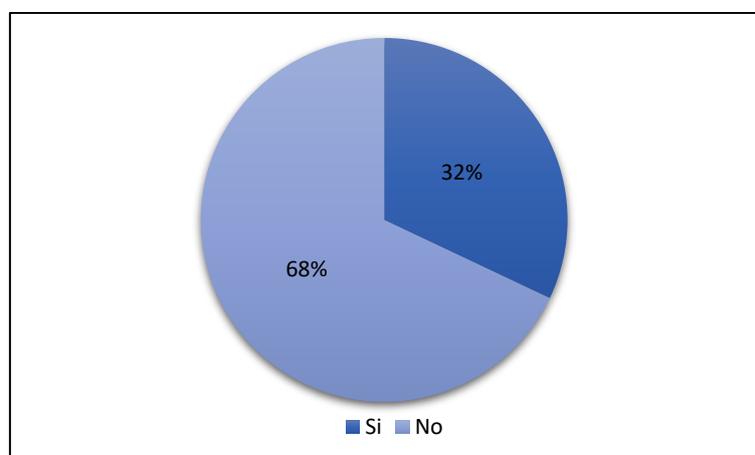


Como soporte a la pregunta anterior, el 76% no ha consumido quesos de origen vegetal; y el 24% sí.

13.- Según su preferencia ¿Consumiría un queso de origen vegetal?

**Figura 14**

*Opción en el queso vegetal*

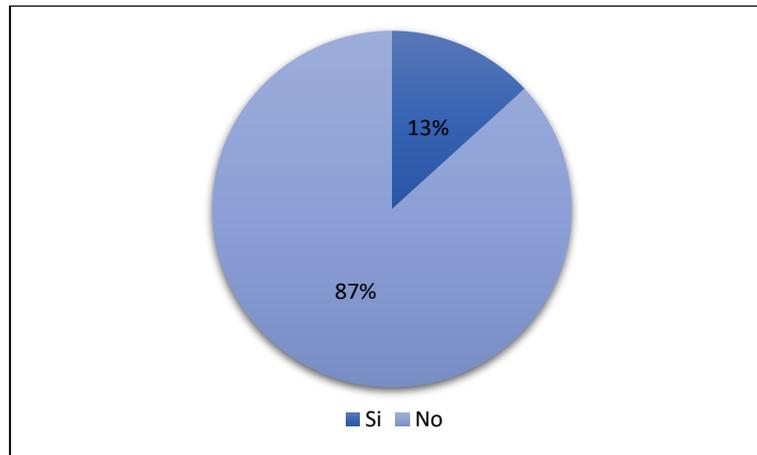


Direccionado el tema hacia la preferencia de consumo el 34% si optase por consumir quesos de origen vegetal; y el 68% no cambiaría su predilección por el queso de vaca.

14.- ¿Ha consumido quesos de chochos?

**Figura 15**

*Consumo de queso de chocho*

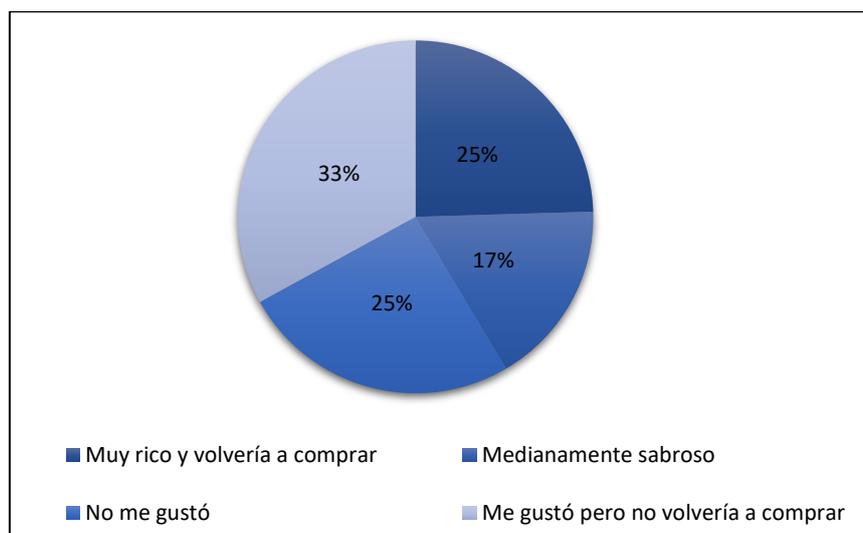


Enfocándose de manera directa al tema el queso de chochos no ha sido consumido en un 87%; mientras que el 13% si la probado y consumido este tipo de queso.

15.- Si su respuesta es SI ¿Cómo calificaría el sabor del queso de chocho?

**Figura 16**

*Calificación del queso de chocho*

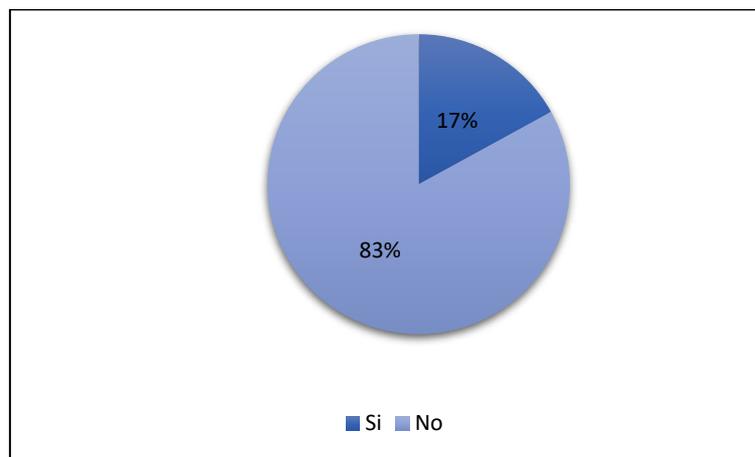


Sobre las opciones de los consumidores una vez consumido el queso de chocho el 33% opinan que les gustó pero no volverían a comprar. Existe un 25% en posiciones extremas, no de manera definitiva y si le gustó al punto que volverían a comprar para su consumo. El 17% consideran medianamente su gusto hacia este tipo de quesos.

16.- ¿Ha probado queso cremoso de chocho?

**Figura 17**

*Sobre queso crema de chocho*



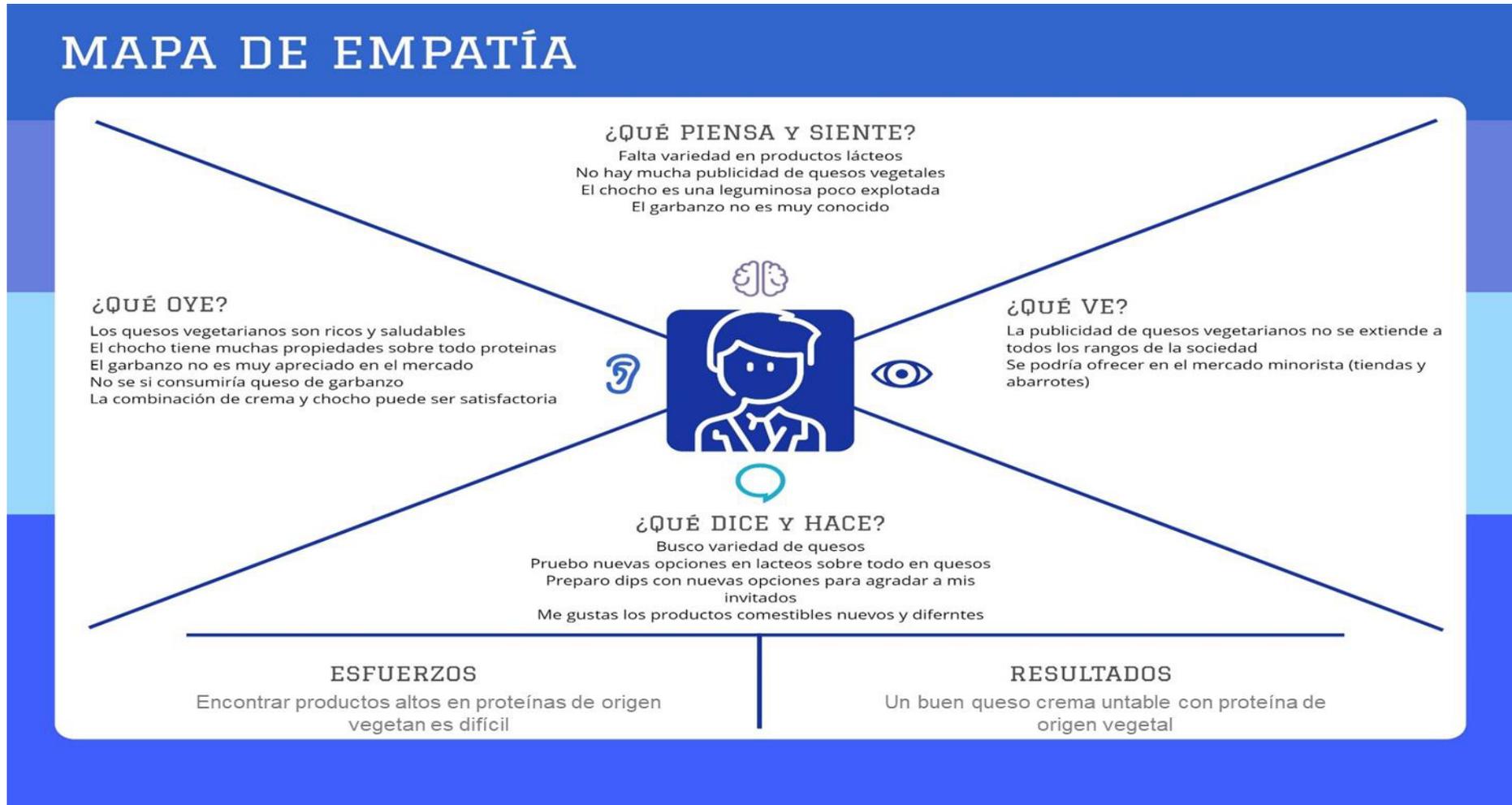
El queso crema de chocho no ha sido producido para el mercado nacional, de tal manera que, la propuesta de este trabajo se basa en la producción y comercialización de este tipo de queso vegetal. Al preguntar sobre su consumo el 83% afirma no haber probado ni consumido queso crema de chocho, el 17% si conocen el producto.

### ***Mapa de Empatía***

El "mapa de empatía" es una herramienta gráfica utilizada para comprender mejor a las personas, ya sean clientes, usuarios, o cualquier grupo con el que necesites empatizar. Este mapa te ayuda a adentrarte en su mundo, conocer sus necesidades, deseos, motivaciones, frustraciones y puntos de dolor. Sirve para determinar de forma aproximada las expectativas y necesidades del cliente, por lo tanto, esta herramienta es fundamental en todo departamento de marketing y ventas.

Figura 18

Mapa de Empatía



Nota. Elaboración propia

## Definición

Se determinaron las siguientes necesidades:

- Tendencia al consumo de quesos con nuevos ingredientes.
- Tendencia al consumo de alimentos saludables y ricos en nutrientes además de los de origen animal.
- La muestra encuestada prefiere varias presentaciones en tamaño.
- Los encuestados tienen la necesidad de información amplia para conocer el producto.
- Los encuestados desean nuevos sabores para degustar en reuniones.
- El producto debe tener un precio asequible para todos los niveles económicos.
- Los encuestados tienen la necesidad de que el producto sea de fácil acceso inclusive en el mercado minorista.
- Los encuestados opinan que si consumiesen un queso de origen vegetal

El problema identificado:

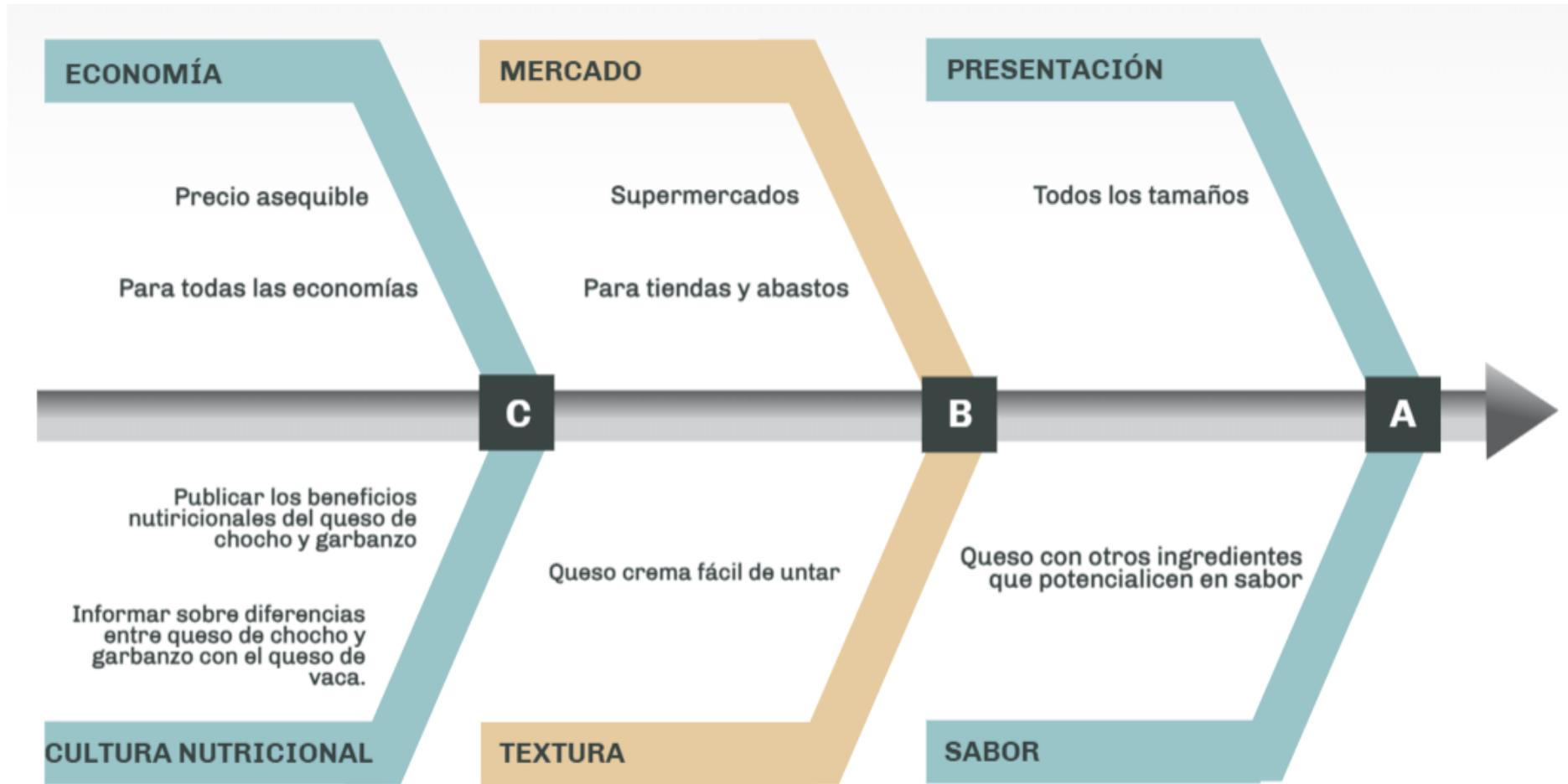
Según las encuestas y en base a las necesidades se identificó el siguiente problema:

¿Cómo se puede solucionar la preferencia del consumo de proteína animal a cambio de la vegetal, mediante la elaboración de un queso crema de chocho con las mismas características físicas del queso crema de vaca?

Para identificar la causa raíz de los problemas y analizar todos los factores que afectan al producto en sí, se presenta gráficamente en el diagrama de Ishikawa que especifica que todo problema tiene una causa, por lo que las necesidades de los clientes deben ser identificadas ya analizadas a fin de comprobar cuál es la solución y cómo presentar un producto que cubra esta demanda.

Figura 19

Diagrama de Ishikawa

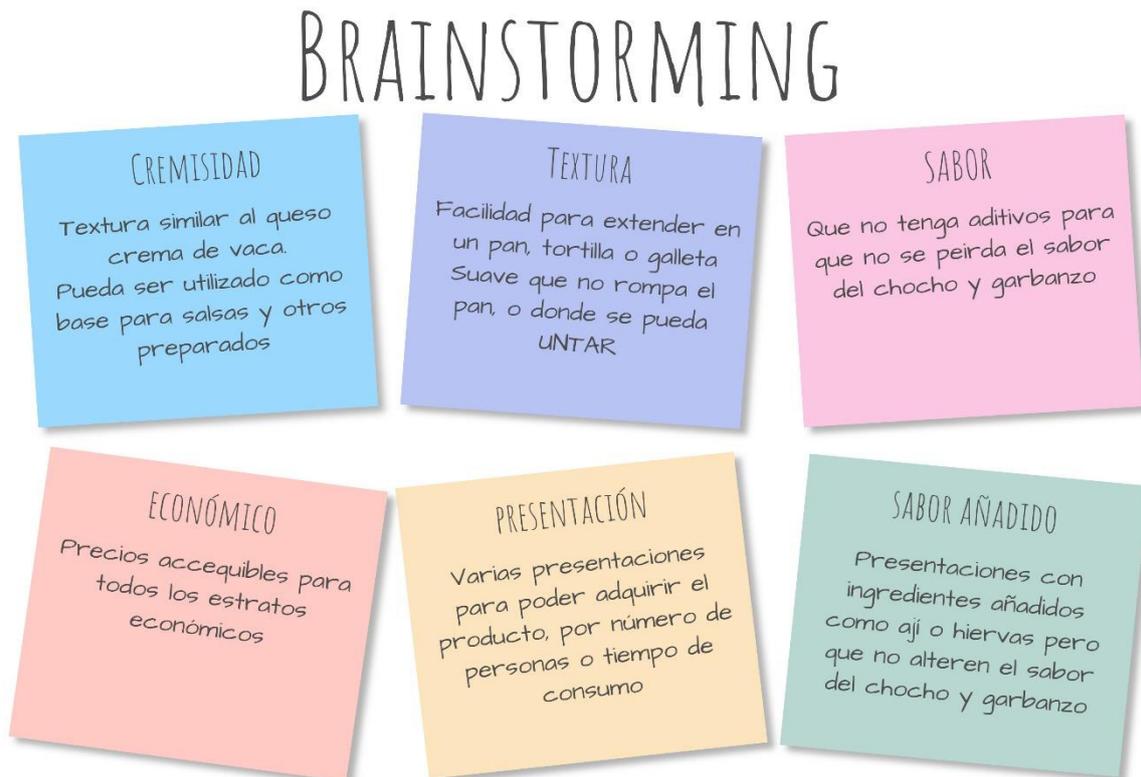


## Ideación

En esta fase de ideación se utilizó una lluvia de ideas concretando los puntos encontrados para dar la solución a las necesidades de los consumidores.

### Figura 20

*Post-it de lluvia de ideas*



Al concretar esta fase el producto creativo a desarrollar debe abarcar las ideas y necesidades del consumidor, que sea un producto innovador para revolucionar los ya existentes en el mercado.

El queso de leche de vaca existe en el mercado desde épocas griegas y su consumo siempre ha sido de preferencia del público. Por otro lado, el queso de leche de cabra tiene un amplio consumo en el mercado sobre todo europeo y su favoritismo se centra por su sabor fuerte y bajo en grasas y colesterol.

El nutriente específico es la proteína y la diferencia entre la animal del queso de vaca y la proteína vegetal del chocho es similar es decir por cada 100% la proteína está presente en

un 12% y 16% respectivamente. Sin embargo, la proteína vegetal es de fácil digestión y es más recomendada por dietistas y médicos en general para consumo de niños y adultos con intolerancia a la lactosa.

### **Prototipado**

Con las ideas esenciales para la creación del producto, se creará un primer tipo del queso crema de chochos. Este prototipo como premisa para encontrar la solución al sabor, textura y valor del producto final, encajándose a lo planteado por los encuestados. Se espera realizar una encuesta que califique el prototipo, todo esto con la finalidad de encontrar errores, carencias y mejoras. Al final se obtendrá las respuestas que despejen la duda: si el producto es bueno, encaja en el mercado nacional, el precio es accesible para todos los estratos económicos. Los feedback pulirán el producto final para la puesta en el mercado.

### **Objetivo**

En la actualidad la sociedad busca alimentos sanos, en muchos casos recomendados por médicos y dietistas para controlar peso o excesos de consumo en ciertos componentes de los productos lácteos. Por esta razón el queso de chochos contiene grasas saludables libres de lactosa y un exquisito sabor. Con esta deducción el objetivo del proceso para prototipar es:

Atender el requerimiento de personas cuya preferencia por los quesos están limitadas a su consumo por ser de origen animal o por ser resistentes a sus compuestos, adicionalmente por contar con una nueva opción para satisfacer sus necesidades y gustos especiales.

### **¿Quién?**

El producto está orientado a un grupo de personas cuyo perfil se enmarca en consumidores que buscan nuevas experiencias, de sabores nuevos y que además cuidan de su salud y del medio ambiente al evitar el consumo de productos de origen animal.

## ¿Qué?

Un producto nuevo, que llega a todos los segmentos y al nuevo consumidor que busca un compendio de calidad formado por el sabor, textura, precio y nutrientes esenciales, no sin calificar al grupo que evita el consumo de ingredientes de origen animal.

### Figura 21

#### *Prueba de presentación*



Se presentó el producto base a todos los perfiles para emitir sus comentarios sobre todos los factores: presentación, sabor, textura, precio, con estos resultados se contará con una visión clara de las aspiraciones del consumidor.

## Testeo

Para realizar el testeo se organizó un focus group que aportó con sus opiniones las características fundamentales y preferencias de los consumidores para un queso crema de chocho. El testeo y análisis final del producto se tomará en cuenta los atributos a validar:

**Tabla 1**

*Atributos de validación*

<b>Propiedades y características</b>	
<b>VISUALES</b>	Color atractivo
<b>TACTILES</b>	Cre moso
<b>OLOROSO</b>	Es aromático, se siente el sabor del chocho, es ácido.
<b>GUSTATIVOS</b>	Característica propia de queso

Lo más rescatable del producto es la cremosidad y textura que debe tener el producto muy semejante al de leche de vaca para cumplir la idea y necesidad del consumidor relacionada con la facilidad del queso para untar en el pan, galletas o cualquier otro acompañamiento.

Esta diferenciación es la ventaja competitiva frente al queso de mesa existente en el mercado. Su composición 100% natural y sin aditivos es otra característica que se podrá percibir en el atributo gustativo y oloroso ya que no contiene vinagre, ni conservantes que acedan el producto.

### **Análisis del Macro Entorno – PESTEL**

La importancia del análisis del macro entorno es fundamental para determinar los factores externos que pueden afectar las operaciones y el crecimiento de la producción de los quesos de crema de chocho. Este análisis también permite identificar las oportunidades y amenazas para implementar las estrategias correctas y tomar las decisiones adecuadas.

## **Factor Político**

El gobierno ecuatoriano considera que la producción agropecuaria nacional y sus derivados son la base de la economía rural, la seguridad alimentaria y la preservación del medio ambiente nacional. A esto se suma los planes para asegurar la sostenibilidad de los cultivos autóctonos, mejorar el bienestar de los agricultores y promover la exportación de estos productos como el chocho y la quinua y sus derivados.

El gobierno puede implementar políticas que favorezcan a la agricultura y ganadería incentivando la producción de lácteos y en perjuicio de los productos veganos. Sin embargo, en el interés de bajar la huella de carbono, la política del Estado debe ir encaminada a promover prácticas sostenibles e incentivar al cultivo de productos sobre todo autóctonos (Organización Mundial del Comercio, 2019).

### ***Política fiscal***

La política fiscal del gobierno está orientada a fomentar la producción, atracción de inversión, generación de empleo y la estabilidad fiscal. Para fomentar la producción aplica incentivos en el sector productivo especialmente en pequeñas y medianas empresas y de la economía popular y solidaria. En el caso de los productos veganos que son más saludables que los de origen animal y más económicos, el Estado también debería aplicar incentivos direccionados a estas pequeñas empresas por ofrecer productos innovadores y que lleguen a mercados específicos pero que tienen una acogida y demanda en crecimiento.

### ***Acuerdos Comerciales***

En los últimos 7 años Ecuador a lograr algunos acuerdos comerciales con la intención de presentar sus productos al mundo, ofreciendo seguridad jurídica, económica y política, mejorando las relaciones comerciales con la Unión Europea, la Asociación Europea de Libre Comercio, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Chile. El último es el TLC con la República Popular China.

Todos estos países son un mercado favorable para el consumo de productos veganos, sobre todo la Unión Europea cuya población vegana y vegetariana va en aumento. Esta población no solo enmarca el estilo de vida sino la ética y el respeto a la vida animal.

Estas condiciones comerciales son positivas para la industria del queso de chochos por su innovación en el sabor para el mercado que busca sabor y textura para reemplazar el producto tradicional.

Esta oportunidad de internacionalizar el producto se podría alcanzar a largo plazo una vez que se logre introducir en el país. Los primeros países a los que se exportaría serían Colombia, Perú y Chile, por los tratados comerciales que mantienen con Ecuador.

### ***Incentivos***

Un factor preocupante son las leyes y regulaciones relacionadas con la industria alimentaria en Ecuador ya que pueden tener un impacto en la producción de queso vegano. Es importante cumplir con los requisitos legales establecidos para la fabricación, etiquetado y comercialización de productos alimenticios veganos. Esto incluye normas de calidad, seguridad alimentaria y etiquetado adecuado para garantizar la transparencia y protección del consumidor.

La política también puede estar influenciada por la demanda y la conciencia de los consumidores respecto a la alimentación vegana. A medida que más personas optan por una dieta vegana o vegetariana, los gobiernos pueden responder a esta demanda promoviendo políticas que respalden la producción de alimentos veganos y la oferta de opciones más amplias en el mercado.

De manera concreta, en el factor político, la producción de queso de chocho catalogado como queso vegano presenta algunas oportunidades como el apoyo gubernamental para fomentar la agricultura sostenible y la producción de alimentos

saludables. Esto podría incluir incentivos fiscales, subsidios o programas de capacitación para los productores de queso vegano.

Las políticas y acuerdos comerciales a través de los tratados logrados por Ecuador con otros países pueden lograr el acceso a nuevos mercados estimulando su producción. Se debe considerar que este tipo de producto es apreciado por ser un producto sostenible con el medio ambiente facilitando su comercio.

## **Factor Económico**

### ***Producto Interno Bruto***

**Tabla 2**

*Historial del PIB 2019-2022*

<b>AÑO</b>	<b>PIB</b>
2019	0%
2020	-7,80%
2021	4,20%
2022	2,70%

Nota. Tomade (Banco Central del Ecuador, 2023)

El indicador explícito de la economía del país es el Producto Interno Bruto. Ecuador desde el 2019 a 2022 se aprecia resultados positivos para el 2021 con el 4,20%, sin embargo, para el 2022 el valor es de 2,70%. Los factores determinantes para que este valor descienda fueron las manifestaciones del mes de junio que causo la paralización del país por casi quince días, sobre todo afecto al sector del agrario y al ganadero.

Los datos demuestran la sensibilidad de la economía del país a cualquier factor interno o externo que puede afectarlo. Como se explicó, el sector agrario tuvo muchas dificultades para sacar sus productos a la venta y si el caso se vuelve a presentar sería una amenaza para toda microempresa y a la producción de quesos de chocho le afectaría considerablemente por la falta de entrega de los ingredientes básicos.

## ***Inflación***

**Tabla 3**

*Inflación período 2019-2023*

<b>AÑO</b>	<b>INFLACIÓN</b>
2019	0
2020	-0,9
2021	1,9
2022	3,72
2023	0,49

Nota. Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2023)

El ratio de la inflación para la economía del país es positiva al ser la más baja de la región e inclusive comparada con la de otros países desarrollados como Estados Unidos que por el momento presenta una inflación del 6% y la Unión Europea el 7%. Mantener estos niveles es positivo para el país y para la imagen del país al exterior. De todas maneras, el riesgo país se presenta el tercero más elevado, solo después de Argentina y Venezuela, esto es debido a la situación política y social que vive al interior del país y que afecta a toda la economía.

Para la creación de una micro empresa para la producción de queso crema de chocho este índice es positivo, pero al estar influenciado por los factores enunciados, siempre estará fluctuando, a pesar de que, por ser una economía dolarizada el control de los gastos del Estado debe cumplir parámetros exigentes.

## ***Tasa activa***

**Tabla 4**

*Tasa activo período 2019-2023*

<b>AÑO</b>	<b>TASA ACTIVA</b>
2019	8,62%
2020	8,98%

<b>AÑO</b>	<b>TASA ACTIVA</b>
2021	9,33%
2022	6,74%
2023	8,96%

Nota. Tomade (Banco Central del Ecuador, 2023)

La tasa activa se mantiene medianamente estable durante los cinco años analizados, llegando a un promedio de 8,53%. Esta tasa está influenciada por el riesgo que presenta el sector y el solicitante del crédito.

El sector del agro presenta muchos riesgos porque su producción está influenciada por los cambios climáticos que en la actualidad está presentando muchos estragos: inundaciones o fuertes sequías, sobre producción de pastos para el ganado, problemas políticos los cuales involucran a las pequeñas comunidades con cuotas para asegurarles seguridad y protección de grupos delincuenciales que se han ingresado a estas comunidades (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

El riesgo de plagas también es un riesgo para el sector, y los productores de chocho se encuentran en el grupo de cultivo de máximo dos hectáreas por lo que reciben una buena asistencia técnica por parte del MAG, sin embargo, el cultivado de chocho no se encuentra motivado y cambia sus sembríos por la quinua que se ha logrado posicionarse y llegar a exportar (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

Estas razones vuelven al sector vulnerable a los factores climáticos, políticos, sociales y de producción, de tal manera que si el proveedor de materia prima no puede sustentarse en la producción le es difícil llegar al crédito y además la tasa activa es alta, encareciéndose el producto.

*Tasa de desempleo***Tabla 5***Tasa de desempleo*

<b>AÑO</b>	<b>TASA DESEMPLEO NACIONAL</b>	<b>TASA DE DESEMPLEO RURAL</b>
2019	3,8%	
2020	5,3%	
2021	4,2%	
2022	4,3%	1,90%
2023 (a Marzo)	3,76%	1,3%

Nota. Tomade (Banco Central del Ecuador, 2023)

A nivel nacional el 69,8% de la población rural obtiene sus ingresos en trabajos agrícolas, y a nivel nacional el 30,4% corresponde al grupo de trabajadores de la agricultura, pesa, ganadería y silvicultura.

El sector aporta con el 7,7% en el PIB y es un representante estratégico para el concepto global de seguridad alimentaria (Banco Central del Ecuador, 2023).

El desempleo en la zona rural hasta marzo de 2023 fue de 1,3%, ligeramente inferior al del año 2022 de 1,90%. Este porcentaje puede estar influenciado por una alta migración del agro a la ciudad y en porcentajes mayores al exterior sobre todo España y Estados Unidos. La gente del campo en un 6,44% según la agencia ACNUR han salido del país por vías clandestinas, a pesar de que en el año 2020 estos porcentajes bajaron, se justifica en motivos pandémicos que impedía a la movilización de la población. Para el 2022 esta movilización y la situación de inestabilidad del país, la inseguridad, la falta de empleo hace que la población rural migre.

El factor económico, en la actualidad no es una oportunidad para la micro empresa que es susceptible a los cambios económicos, afectándole directamente. De la estabilidad económica depende que los costos de los procesos específicos de producción no aumenten

elevando el costo de producción. Esto puede afectar la rentabilidad y competitividad de los productores de queso vegano, especialmente si los precios de venta son limitados debido a la demanda aún en desarrollo en el mercado local.

Los productores de queso de chocho pueden enfrentar desafíos para acceder a financiamiento, ya sea para iniciar o expandir sus operaciones. Acceder a un crédito de las instituciones financieras pueden tener menos familiaridad con la producción de este tipo de quesos y pueden considerar el sector como de mayor riesgo, lo que dificulta obtener los recursos necesarios para la inversión en equipos, instalaciones y marketing.

### **Factor Social**

Las nuevas tendencias de la sociedad son: el cuidado de la salud, el ambiente y los animales, esto sumado al consumo de alimentos que proporcionen nutrientes sobre todo de origen vegetal. El mercado de alternativas lácteas, entre estos los análogos de queso, está cobrando una demanda alta debido al cambio de patrones en la alimentación de los consumidores y sus nuevas dietas para alcanzar metas relacionadas con la prevalencia de alergias e intolerancia a la lactosa.

La innovación en esta industria marca estas preferencias sociales aumentando la producción de alimentos y bebidas para atraer a este creciente mercado de consumidores que han optado por alternativas lácteas proteicas a base de nutrientes de fácil digestión propios de los vegetales y leguminosas.

En Ecuador esta industria también se ha visto en aumento de igual manera por una sociedad con tendencias al cambio alimenticio, cuidado del medio ambiente y animal. Considerando además que el chocho o tarwi es una leguminosa de alto consumo en todo el país y en Quito su preferencia es absoluta. Según estudios realizados por el Ministerio de Agricultura y ganadería (MAGAP), el consumo de chochos es de 8 kg por persona al año, su

acogida es la diversidad de preparaciones gourmet sin perderse la calidad nutricional (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022)

El consumo del chocho ha sido básicamente en el tradicional cevichochos, o acompañado de tostado y en ensaladas. Ofrecer a un mercado deseoso de probar variedades con una base muy apetecida como es el chocho, aprovechando al máximo sus propiedades y satisfaciendo al consumidor con tendencias al cambio alimenticio es una propuesta factible.

### **Factor Tecnológico**

Los avances tecnológicos para el mejoramiento de la producción alimenticia son variados y abarcan muchos sectores como herramientas y software que facilitan procesos específicos como es el caso del análogo de queso de chocho.

La tecnología juega un papel importante en el queso crema de chocho, al conseguir la textura adecuada similar al queso crema de vaca. La tecnología moderna permite un mejor control de los procesos de fermentación, lo que resulta en productos más consistentes y de alta calidad.

Los sistemas de control y monitoreo automático permiten un seguimiento constante de los parámetros de producción, como la temperatura, el tiempo y la humedad, asegurando una producción más consistente y reduciendo el desperdicio de ingredientes.

La tecnología desempeña un papel fundamental en la investigación y desarrollo de nuevos productos y sabores en el sector de quesos veganos. Los avances en la tecnología de alimentos y la ciencia de ingredientes permiten la creación de quesos veganos más realistas en sabor, textura y apariencia, lo que contribuye a la satisfacción de los consumidores y a la expansión del mercado.

Los sistemas mencionados pueden mejorar la trazabilidad en la cadena de suministro de quesos veganos, abarcando el control de ingredientes, la gestión de existencias, la

planificación de la producción y la optimización logística, con el fin de garantizar la calidad y seguridad de los productos alimentarios. (Moawiya, Sharaf, & Salvatore, 2021) .

### **Factor Ecológico**

El desarrollo sostenible es un pilar de la política comercial del país. Esto depende de las decisiones que se tomen a nivel económico, social y político para lograr una huella de carbono deseable. Este indicador suele ser más alto mientras se siga consumiendo productos de origen animal como los quesos tradicionales. Los quesos vegetales pueden ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ya que el cultivo de vegetales es menos intensivo en carbono que la cría de ganado (Frohmann, Mulder, & Olmos, 2020).

Para la producción del queso vegano se utiliza menos agua en el cultivo siempre y cuando se utilice un proceso responsable del agua en todas las etapas de producción. Mientras que, para la producción de leche, el ganado debe ser alimentado y tener al alcance agua en grandes cantidades.

El embalaje de los quesos veganos también debe ser considerado desde una perspectiva ecológica. Optar por materiales de embalaje sostenibles, como el cartón reciclado o biodegradable, puede ayudar a reducir los desechos y minimizar el impacto ambiental. Además, promover prácticas de reciclaje y reutilización entre los consumidores puede contribuir a una cadena de suministro más sostenible.

Las empresas de quesos veganos pueden tener una oportunidad para promover prácticas empresariales responsables desde el punto de vista medioambiental. Esto puede incluir la implementación de estrategias de gestión de residuos, el uso de energías renovables en las instalaciones de producción, la participación en programas de compensación de carbono y el apoyo a proyectos de conservación y protección del medio ambiente.

## **Factor Legal**

Las autoridades sanitarias en Ecuador establecen normas y regulaciones para garantizar la seguridad alimentaria. Es necesario cumplir con los requisitos sanitarios en la producción de quesos vegetarianos, incluyendo el cumplimiento de estándares de higiene, manipulación adecuada de ingredientes, control de calidad y etiquetado apropiado.

Para la producción de productos alimenticios rigen las Normas INEN. En el caso de productos protéicos de vegetales se cita la Norma INEN 2728.

- La norma INEN 517 para granos de origen vegetal, cada una expone los requisitos que deben cumplir para obtener un producto de calidad.
- Para el chocho la norma INEN 2390 especifica los requisitos de calidad a cumplirse en la selección de grano de chocho desamargado para consumo humano.

Las leyes de etiquetado y publicidad en Ecuador establecen requisitos específicos para la presentación de información en los productos alimentarios.

- Para rótulos de productos alimenticios para consumo humano se aplica la Norma INEN 1334-1,2 y 3.

Algunos productores de quesos vegetarianos pueden optar por obtener certificaciones o sellos de calidad adicionales. Estos certificados pueden incluir la certificación orgánica, certificaciones veganas o sellos de calidad específicos que respalden las prácticas sostenibles, éticas y de calidad del producto. Cumplir con los requisitos establecidos por estas certificaciones puede aumentar la confianza del consumidor y abrir oportunidades de mercado.

### ***Requisitos básicos para la formación de una empresa***

Para la formación de una empresa en Ecuador, existen varios requisitos legales que deben cumplirse. A continuación, se detallan los principales requisitos:

1. Reserva de nombre: Verificar la disponibilidad y reservar el nombre de tu empresa en el Registro Mercantil. Esto se puede hacer en línea o de forma presencial.
2. Constitución legal: Redactar y firmar una escritura de constitución ante un notario público. La escritura debe incluir información como el nombre de la empresa, su objeto social, la duración, la dirección, el capital y la identificación de los socios o accionistas.
3. Capital social: Establecer el capital social de la empresa, que puede ser en efectivo, bienes o derechos. El monto mínimo requerido para una empresa de responsabilidad limitada (Sociedad de Responsabilidad Limitada, S.R.L.) es de un salario básico unificado (actualmente establecido por el Gobierno ecuatoriano).
4. Obtención del RUC: Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (SRI). El RUC es un número de identificación fiscal necesario para operar legalmente en Ecuador y realizar transacciones comerciales.
5. Inscripción en el Registro Mercantil: Registrar la escritura de constitución y otros documentos relacionados ante el Registro Mercantil. Esto formaliza legalmente la existencia de la empresa y brinda publicidad de su constitución y datos.
6. Permiso municipal: Dependiendo de la actividad de la empresa y su ubicación, es posible obtener un permiso municipal, conocido como Patente de Comercio, para operar en determinadas ciudades o cantones.
7. Cumplimiento tributario: Cumplir con las obligaciones tributarias establecidas por el SRI.
8. Registro laboral: Registrar a tus trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y cumplir con las obligaciones laborales y de seguridad social establecidas por la ley.

## **Análisis Del Microentorno – 5 Fuerzas Competitivas de Porter**

### **Poder de Negociación de los Proveedores (ALTA)**

La producción de queso vegano requiere de una variedad de ingredientes como levadura o cerveza nutricional, finas hiervas, comino y gelatina sin sabor no son complejos de encontrar en el mercado por lo tanto el poder de negociación del proveedor es bajo. Si los proveedores de estos ingredientes tienen un poder de negociación significativo, podrían aumentar los precios o establecer condiciones desfavorables para los productores de queso vegano de chocho, lo que afectaría su rentabilidad.

Sin embargo, la producción de chocho alcanza una producción de 5000 toneladas a nivel nacional especialmente en las provincias de la sierra. Chimborazo, Cotopaxi e Imbabura. Para la alta demanda de esta leguminosa, se importa de Perú y Bolivia cuyo precio es 10% más barato que el producto nacional, es más confiable ya que no está contaminado de pesticidas y otros químicos por estar regulados a normas internacionales de importación. En Ecuador se confina la producción de chocho por el clima inestable, fuertes precipitaciones y las heladas en períodos clave del crecimiento de la leguminosa y sobre todo por la falta de trabajadores o por no poseer la maquinaria adecuada para la cosecha y la post cosecha.

### **Poder de Negociación de Consumidores (ALTO)**

Los compradores de queso vegano, como minoristas y consumidores, pueden ejercer presión sobre los productores para obtener precios más bajos o mejores condiciones. Si hay muchos compradores y pocos productores, los compradores podrían tener un mayor poder de negociación y reducir los márgenes de ganancia de los productores.

El chocho es una leguminosa con altos porcentajes de proteínas, calcio y hierro, su aporte nutricional ayuda a reducir la glucosa en la sangre, lo que hace que el consumidor prefiera al chocho, además la tendencia del consumidor es buscar productos que aporten a la salud al igual que satisfagan su paladar.

En este plan de negocio se buscará cubrir estas necesidades del cliente a un precio asequible y con una textura que facilite su consumo como es el queso para untar.

### **Amenaza de Productos Sustitutos (ALTA)**

En el caso del queso vegano, los productos sustitutos podrían ser los quesos lácteos tradicionales. Si los consumidores consideran que los quesos lácteos son una alternativa satisfactoria o más accesible, podrían optar por ellos en lugar de los quesos veganos. Esto representaría una amenaza para los productores de queso vegano y su participación en el mercado.

Como se explicó, el aumento del mercado de productos veganos por estilo de vida o por salud va en aumento, por lo tanto el producto sustituto también está disponible en el mercado como son los quesos de soja, almendra.

Una amenaza de productos sustitutos por sus altos niveles proteicos y nutricionales son los derivados de la quinua que ha ingresado al mercado nacional y está presente en el mercado internacional. Al igual que el chocho la quinua posee características similares para la producción de varios derivados.

### **Amenaza de entrada de nuevos competidores (ALTA)**

En la medida en que la demanda de queso vegano continúe creciendo, es probable que aparezcan nuevos competidores en el mercado. Esto podría representar una amenaza para los productores existentes, ya que la competencia aumentaría y podría reducir los márgenes de ganancia.

De igual manera, la industria de productos veganos crece a medida que el mercado también va en aumento, tanto en la línea del veganismo y vegetarianismo como los clientes que cuidan su salud por intolerancia a la lactosa, alergias otros problemas que causa la leche y sus derivados, lo que la amenaza de nuevos competidores es alta.

### **Rivalidad entre Competitiva (MEDIA)**

A medida que más empresas ingresan al mercado de queso vegano, la rivalidad entre los productores existentes se intensifica. La competencia por la diferenciación del producto, la calidad, los precios y el acceso a los canales de distribución puede ser feroz, lo que podría limitar el crecimiento y los beneficios de los actores del mercado.

En el mercado existe marcas de queso vegano de almendras, girasol y de chochos como: El Naranja, Cordon Green y Kaypacha, son los competidores directos en el mercado. La mezcla chochos con garbanzos solo produce Cordon green en el tipo clásico no en como queso crema para untar como se propone en este plan de negocios.

### **Tabla 6**

*Competencia del queso crema de chocho*

<b>Empresa</b>	<b>Producto</b>	<b>Tiempo de funcionamiento</b>
Kaypacha	Quesos veganos (Girasol, almendras)	2021
El Naranja	Queso de nuez de la india	2019
Cordon Green	Quesos veganos de almendras, de chocho y de garbanzo	2016

En resumen se puede decir que la producción de queso crema de chocho enfrenta una competitividad ALTA, debido al creciente mercado de la industria vegana y de salud, así como el consumo de productos libres de lactosa. Por la misma razón la industria ha visto nuevos nichos que buscan satisfacer sus necesidades y satisfacción de productos novedosos como es el caso del queso crema de chocho.

### **Análisis FODA**

**Figura 22***Análisis FODA*

*Nota.* Elaboración propia

## Validación de Factibilidad- Viabilidad – Deseabilidad

### Factibilidad

La factibilidad de la producción de queso crema de chocho puede variar según diversos factores, incluyendo el acceso a materias primas, el conocimiento técnico, la demanda del mercado y la competencia.

**Disponibilidad de ingredientes:** La producción de queso crema de chocho requiere ingredientes alternativos a los lácteos, como levaduras y condimentos. Es importante asegurarse de que haya acceso a estos ingredientes en cantidad y calidad suficientes para la producción en escala.

**Conocimiento técnico y experiencia:** La producción de este tipo de quesos implica dominar técnicas y procesos específicos para obtener una textura, sabor y características similares al queso tradicional. Es necesario contar con personal capacitado en la producción de quesos veganos o tener la capacidad de adquirir ese conocimiento a través de capacitación o asociaciones.

**Infraestructura y equipos:** La producción de queso crema de chocho puede requerir equipos específicos, como mezcladoras, homogeneizadores, fermentadores y prensas. También es necesario contar con instalaciones adecuadas para la fabricación, almacenamiento y envasado del queso.

**Mercado y demanda:** Es fundamental evaluar la demanda del queso crema de chocho en el mercado objetivo. Investigar la tendencia y el crecimiento del mercado vegano, así como las preferencias de los consumidores, puede ayudar a determinar la factibilidad comercial del proyecto.

**Competencia y diferenciación:** Analizar la competencia existente en el mercado de quesos veganos es esencial. Identificar qué empresas ya están produciendo y comercializando

quesos de chocho, así como su posicionamiento y estrategias, permitirá evaluar la posibilidad de diferenciarse y encontrar un nicho de mercado específico.

### **Viabilidad**

La producción de quesos veganos puede ser viable y rentable en función de varios factores.

**Tendencia y demanda del mercado:** La demanda de productos veganos ha estado en constante crecimiento en los últimos años debido al aumento de la conciencia sobre la salud, el bienestar animal y la sostenibilidad. Evaluar la demanda actual y proyectada de queso crema de chocho en el mercado objetivo es fundamental para determinar la viabilidad.

**Diferenciación y propuesta de valor:** Identificar una propuesta de valor única y diferenciada para el queso crema de chocho puede ayudar a destacar en el mercado. Esto podría incluir la utilización de ingredientes orgánicos, sabores innovadores, texturas similares al queso tradicional o una producción local y sostenible.

**Calidad del producto:** La calidad del queso crema de chocho es crucial para ganar la confianza de los consumidores. Asegurarse de tener recetas bien desarrolladas, ingredientes de calidad y procesos de producción adecuados es esencial para ofrecer un producto sabroso y atractivo.

**Proveedor de ingredientes confiables:** Garantizar un suministro estable y confiable de ingredientes veganos de alta calidad es fundamental para mantener la producción constante. Establecer relaciones sólidas con proveedores de confianza puede ayudar a evitar interrupciones en la cadena de suministro.

**Eficiencia y costos de producción:** Optimizar los procesos de producción, minimizar el desperdicio y controlar los costos son factores clave para la rentabilidad. Evaluar los costos de materias primas, equipos, mano de obra y otros gastos operativos es fundamental para determinar la viabilidad económica.

**Estrategias de comercialización y distribución:** Desarrollar estrategias efectivas para la comercialización y distribución del queso crema de chocho es esencial. Esto puede incluir la participación en ferias comerciales, la creación de una marca sólida, el establecimiento de alianzas con minoristas y la utilización de canales de venta en línea.

**Aspectos regulatorios:** Incluye verificar los estándares de etiquetado de ingredientes, certificaciones veganas y normativas sanitarias.

**Aspecto económico.** - Es importante realizar un análisis de viabilidad económica detallado que tenga en cuenta todos estos aspectos, así como los costos de inicio y operativos, los márgenes de ganancia esperados y el tiempo necesario para alcanzar el punto de equilibrio.

### **Deseabilidad**

En general, la producción de queso vegano puede ser deseable para aquellos que buscan opciones más saludables, éticas y sostenibles, así como para aquellos que buscan satisfacer las necesidades y preferencias de los consumidores en evolución.

**Salud y bienestar:** Los quesos veganos, específicamente el queso crema de chocho ofrecen una alternativa libre de productos lácteos, lo que puede beneficiar a las personas con intolerancia a la lactosa, alergias o sensibilidades a la leche, así como a aquellos que siguen una dieta vegana o vegetariana. Este tipo de quesos también pueden ser más bajos en grasas saturadas y colesterol, lo que puede contribuir a una alimentación más saludable.

**Ética animal:** La producción de queso vegano como es el chocho elimina la necesidad de utilizar productos lácteos, lo que implica evitar el sufrimiento animal asociado con la industria láctea convencional. Al elegir quesos veganos, los consumidores pueden apoyar un enfoque más compasivo y ético hacia los animales.

**Sostenibilidad ambiental:** La producción de queso cuyo ingrediente principal es una leguminosa como el chocho, puede tener un menor impacto ambiental en comparación con la

producción de queso convencional. La cría de animales para obtener leche y el procesamiento de productos lácteos pueden requerir grandes cantidades de recursos naturales, como agua y alimentos, y pueden contribuir a la deforestación y la emisión de gases de efecto invernadero. La producción de queso vegano puede ayudar a reducir estos impactos negativos.

**Diversidad y opciones para los consumidores:** La producción de queso crema de chocho proporciona una gama más amplia de opciones alimenticias para los consumidores. Esto permite a las personas con diferentes preferencias alimentarias disfrutar de productos lácteos alternativos que se adapten a sus necesidades y valores.

**Innovación culinaria:** La producción del queso crema de chocho implica la exploración de ingredientes, técnicas y procesos alternativos para lograr texturas y sabores similares al queso convencional. Esto puede conducir a la innovación culinaria y la creación de nuevos productos que satisfagan las demandas y expectativas de los consumidores.

**Tendencia de mercado:** La demanda de productos veganos y vegetarianos ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. La producción de queso crema de chocho puede aprovechar esta tendencia y satisfacer una demanda cada vez mayor de alimentos basados en plantas.

### **Mercado Objetivo**

El mercado objetivo del queso crema de chocho se asocia al grupo de productos veganos, sin ser exclusivamente para este grupo pero puede incluir a diferentes grupos de consumidores que tienen preferencias específicas hacia productos veganos.

### ***Flexitarianos***

Los flexitarianos son personas que optan por reducir su consumo de productos animales y aumentar su ingesta de alimentos basados en plantas. Para ellos, el queso vegano específicamente el queso crema de chocho puede ser una opción atractiva como sustituto ocasional o parcial del queso tradicional.

En este caso el grupo etario que entra en esta categoría está entre los 18 a 55 años y más. Es el grupo mayoritario y de mayor posibilidad de variar el consumo de proteína animal y vegetal. Es un grupo mayoritario del 54%.

### ***Veganos y vegetarianos***

Este grupo es el objetivo principal, ya que siguen una dieta basada en plantas y evitan los productos de origen animal. Los quesos veganos les brindan una alternativa sin lácteos que les permite disfrutar del sabor y la textura similar al queso convencional.

Con este antecedente, el primer grupo etario que enmarca el mercado objetivo es el de los veganos y vegetarianos que pertenecen a un grupo etario entre los 24 a 40 años.

### ***Consumidores preocupados por la salud, sostenibilidad y el medio ambiente***

Las personas que se preocupan por el impacto ambiental de la producción de alimentos a menudo buscan alternativas veganas para reducir su huella ecológica. Los quesos veganos, al no requerir productos lácteos, pueden ser considerados más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

### **Personas con intolerancia a la lactosa o alergias a los lácteos**

Las personas que tienen intolerancia a la lactosa o alergias a los lácteos buscan alternativas libres de lácteos para satisfacer su gusto por el queso. Los quesos veganos como el de este plan de negocios, ofrecen una opción sin lácteos y sin lactosa, lo que los convierte en una opción deseable para este grupo.

### **Consumidores preocupados por la salud**

Aquellos que buscan llevar un estilo de vida saludable y siguen una dieta equilibrada pueden optar por productos veganos y el queso crema de chocho además de ser alto en nutrientes y proteínas es la mejor opción, debido a sus beneficios potenciales para la salud, como ser bajos en grasas saturadas y colesterol.

A este segmento pertenece el grupo de Millennials que en su concepto de sostenibilidad, el cuidado de la salud y el medio ambiente y entre estos los que tienen intolerancia a la lactosa, para este grupo es fundamental. En el Ecuador este grupo etario es de 30 a 40 años representados con un 5%.

### ***Segmento gourmet y culinario***

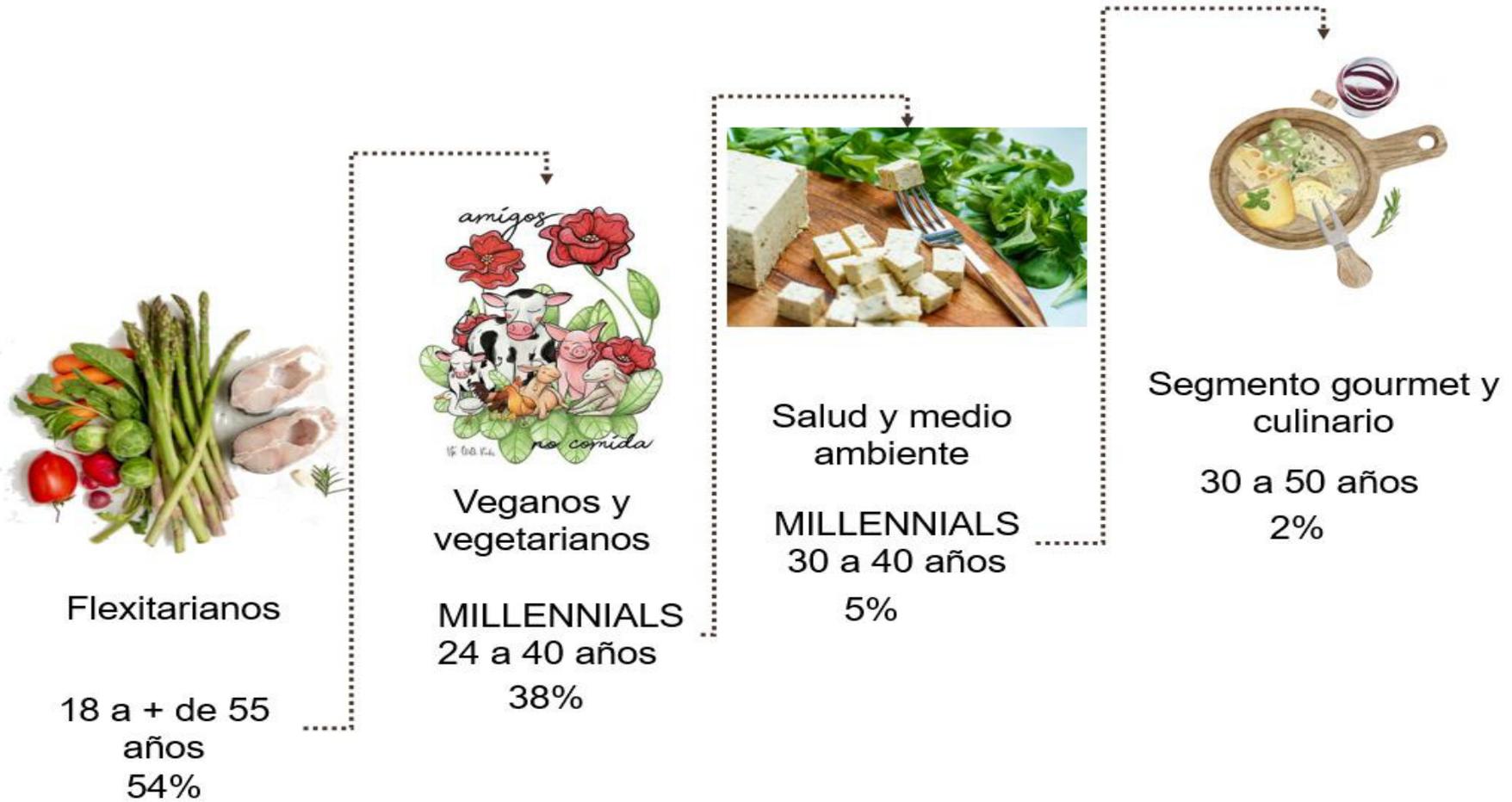
Existe un creciente interés en la gastronomía vegana y platos creativos basados en plantas. Los quesos de chocho ofrecen una oportunidad para los chefs y amantes de la cocina para explorar nuevas opciones y crear platos veganos sofisticados y sabrosos.

Es importante tener en cuenta que estos segmentos de mercado son generales y pueden variar según la ubicación geográfica, las preferencias culturales y las tendencias locales.

En el segmento gourmet se incluye a un grupo selecto de consumidores, personas de clase A+, con gustos exclusivos y que tienen la posibilidad de escoger su alimentación sin límite de precios. Este grupo está entre los 30 y 50 años con salarios y estilo de vida altos. Están representados en un 2% de la población de Quito.

Figura 23

Mercado objetivo



Nota. Elaboración propia

### ***Segmentación del mercado***

El producto está direccionado a un segmento variado. El cálculo muestral se realizó a partir del estimado poblacional de la ciudad de Quito para el 2023 y según el número de personas por cada hogar presentado por el INEC fijado en 3,49 personas por hogar.

En el nivel estratificado socioeconómico se ha tomado en cuenta los estratos A con el 1,90%; B con el 11,2% y C igual al 22,8% resultando un total de 34%. Por las características de consumo se aplica el siguiente cuadro:

**Tabla 7**

#### *Características por consumo de mercado objetivo*

<b>Características de consumo</b>		
Flexitarianos	54%	
Veganos	38%	
Salud	5%	
Segmento gourmet	2%	
Otras características	1%	
<b>Total</b>	<b>100%</b>	
Población de Quito 2023		2.735.987
Universo de hogares		783.950
1) Estratificación socioeconómica	34%	266.543
2) Características de consumo	100%	266.543
Demanda insatisfecha	83%	221.230,81

#### **Demanda insatisfecha**

Para el cálculo de la demanda insatisfecha se referencia en la pregunta 16 figura17, donde el 83% de los encuestados opinaron no haber probado un queso vegano, lo que significa que están consumiendo un producto sustituto ya sea de origen animal o no han

tenido la oportunidad de consumir un queso crema de las características del propuesto en este proyecto

*Buyer persona*

## Figura 24

*Buyer persona*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 25***Embudo de mercado*

*Nota.* Elaboración propia

La matriz de embudo de mercado, también conocida como embudo de mercado o funnel de mercado, es una herramienta utilizada para visualizar y analizar el proceso de ventas desde la generación de leads (clientes potenciales) hasta la conversión en clientes reales. Sin embargo, en el contexto del queso crema de chocho, donde no se trata de una venta directa sino más bien de la adopción y preferencia de los consumidores por este producto, es posible adaptar el concepto del embudo de mercado de la siguiente manera:

### ***Conocimiento - Atracción***

En esta etapa, se busca dar a conocer el queso crema de chocho entre los consumidores. Esto implica llevar a cabo actividades de marketing, como publicidad, presencia en redes sociales, relaciones públicas y promoción de productos de origen vegetal en general. El objetivo es educar y sensibilizar a los consumidores sobre los beneficios y

opciones disponibles en el mercado de quesos veganos con ingredientes vegetales como el chocho.

### ***Interés***

Una vez que los consumidores se han vuelto conscientes del queso crema de chocho, es importante despertar su interés y curiosidad. Esto se puede lograr a través de campañas de marketing más específicas y dirigidas, como degustaciones, demostraciones de productos, participación en eventos gastronómicos o colaboraciones con influenciadores y bloggers veganos. El objetivo es captar su atención y generar un interés genuino por probar estos quesos.

### ***Deseo***

En esta etapa, los consumidores comienzan a evaluar activamente los quesos cremas de chocho y a compararlos con otras opciones en el mercado, como los quesos lácteos tradicionales. Es importante proporcionar información detallada sobre los ingredientes, el proceso de producción, los sabores, las texturas y las posibles aplicaciones culinarias de los quesos veganos. Esto puede hacerse a través de catálogos de productos, páginas web informativas, testimonios de clientes satisfechos y contenido educativo.

### ***Venta***

En esta etapa, los consumidores han expresado su intención de comprar y probar los quesos crema de chocho. Es importante facilitar el acceso a los productos y brindar una experiencia de compra satisfactoria. Esto puede incluir la disponibilidad de los quesos veganos en tiendas físicas y en línea, envío a domicilio, descuentos especiales o paquetes promocionales. Además, proporcionar opciones de degustación o muestras gratuitas puede ayudar a aumentar la confianza y la intención de compra.

### ***Fidelidad***

En la etapa final, los consumidores se convierten en clientes al comprar y consumir los quesos veganos. Requiere que el producto cumpla con las expectativas del cliente en sabor, calidad y valor percibido. Brindar un servicio al cliente excepcional, mantener una comunicación abierta y ofrecer incentivos para la recompra pueden ayudar a fomentar la lealtad y el boca a boca positivo.

Cabe destacar que esta matriz de embudo de mercado para el queso vegano es solo una representación generalizada y puede variar según el mercado específico y la estrategia que aplique la microempresa de queso crema de chocho. Adaptar y personalizar la estrategia de marketing y ventas según las necesidades y características del público objetivo es esencial para el éxito en el mercado del queso a producir.

### **Investigación de la Validación de Prototipo**

La importancia por determinar si el producto es factible, la evaluación o validación permite examinar el prototipo a ser presentado de este producto innovador. Todo el proceso de validación del prototipo, incluyendo los resultados de las pruebas, la retroalimentación de los consumidores y cualquier certificación obtenida. Esto ayudará a respaldar la calidad y credibilidad de tu producto innovador “queso crema de chochos” a ser producido en Quito Ecuador.

Para definir la validación del prototipo del queso crema de chocho se preparó dos testeos: a un grupo focal de 15 trabajadores de la empresa Tecnofarm y una encuesta que se ejecutó de manera aleatoria a 110 personas para probar el producto.

En el focus group se hizo una comparación con productos de la competencia y facilitaron una discusión guiada para explorar las opiniones, percepciones y experiencias relacionadas con el prototipo. Este grupo aportó ideas y perspectivas valiosas.

La encuesta se realizó con un testeo de muestra o prueba gratuita y contestó cuatro preguntas básicas en una escala del 1 al 5, siendo 1 la calificación mínima y 5 la más alta. El testeo se realizó según lo descrito en el acápite del testeo y atributos descritos en la tabla 1.

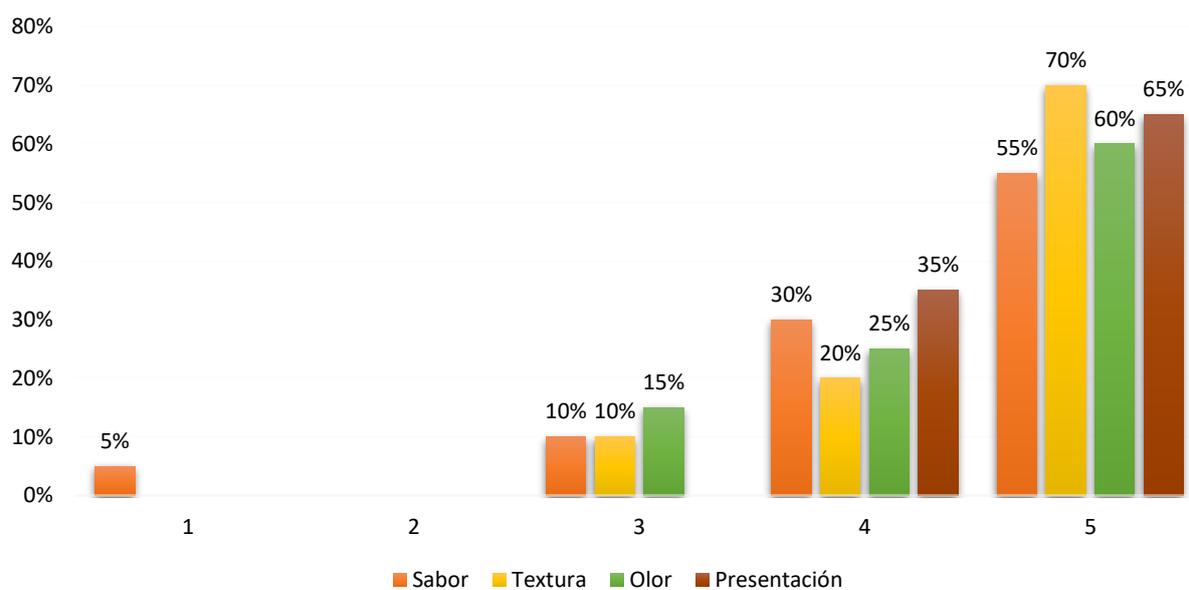
**Tabla 8**

*Validación del prototipo*

Pregunta	1	2	3	4	5
Sabor	5%		10%	30%	55%
Textura			10%	20%	70%
Olor			15%	25%	60%
Presentación				35%	65%

**Figura 26**

*Gráfico de la validación del prototipo*



La prueba arrojó los siguientes resultados:

Los encuestados dieron la calificación de 5 en un 70% a la textura, con 65% a la presentación, 60% el olor y el 55% el sabor.

La textura del 70%, en el grupo focal es aceptable, se puede recubrir en el pan o en cualquier otro elemento y cumple el objetivo del queso crema y su facilidad para untar.

La presentación fue calificada con el 65% de aceptación, la sugerencia del grupo focal fue resaltar detalles veganos, ecosistema, inclusive símbolos de la huella de carbono o ecológica. Son detalles que pueden atraer a un grupo que está en crecimiento y entrar en este mercado, sin dejar el grupo que evita la lactosa por salud.

El 70% aprobó positivamente el olor del queso crema de chocho. La respuesta del grupo focal se relaciona con el mismo concepto del sabor y la textura, Sin embargo, esta última característica se pudo mejorar con hiervas aromáticas lo que mejoró notablemente su aceptación tanto en el sabor como en el olor, e inclusive con una pizca de ajo, el sabor mejoró considerablemente.

### **Mejora del Prototipo**

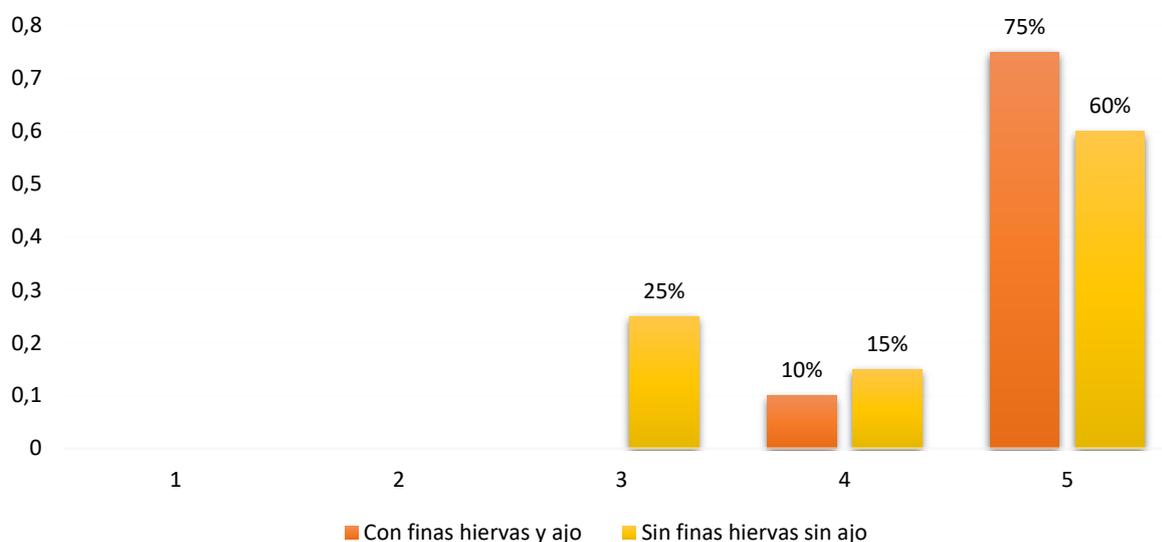
La validación del prototipo permitió comprobar los puntos débiles que este producto debe mejorar para poder competir. Con este fin se realizó una segunda degustación con las recomendaciones sugeridas.

Siguiendo el mercado del queso con finas hiervas, se preparó una degustación de dos tipos de quesos de untar de chocho, con el mismo criterio de calificación:

**Tabla 9**

*Prueba dos*

<b>MUESTRA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Con finas hiervas y ajo				10%	75%
Sin finas hiervas sin ajo			25%	15%	60%

**Figura 27***Gráfico de prueba dos*

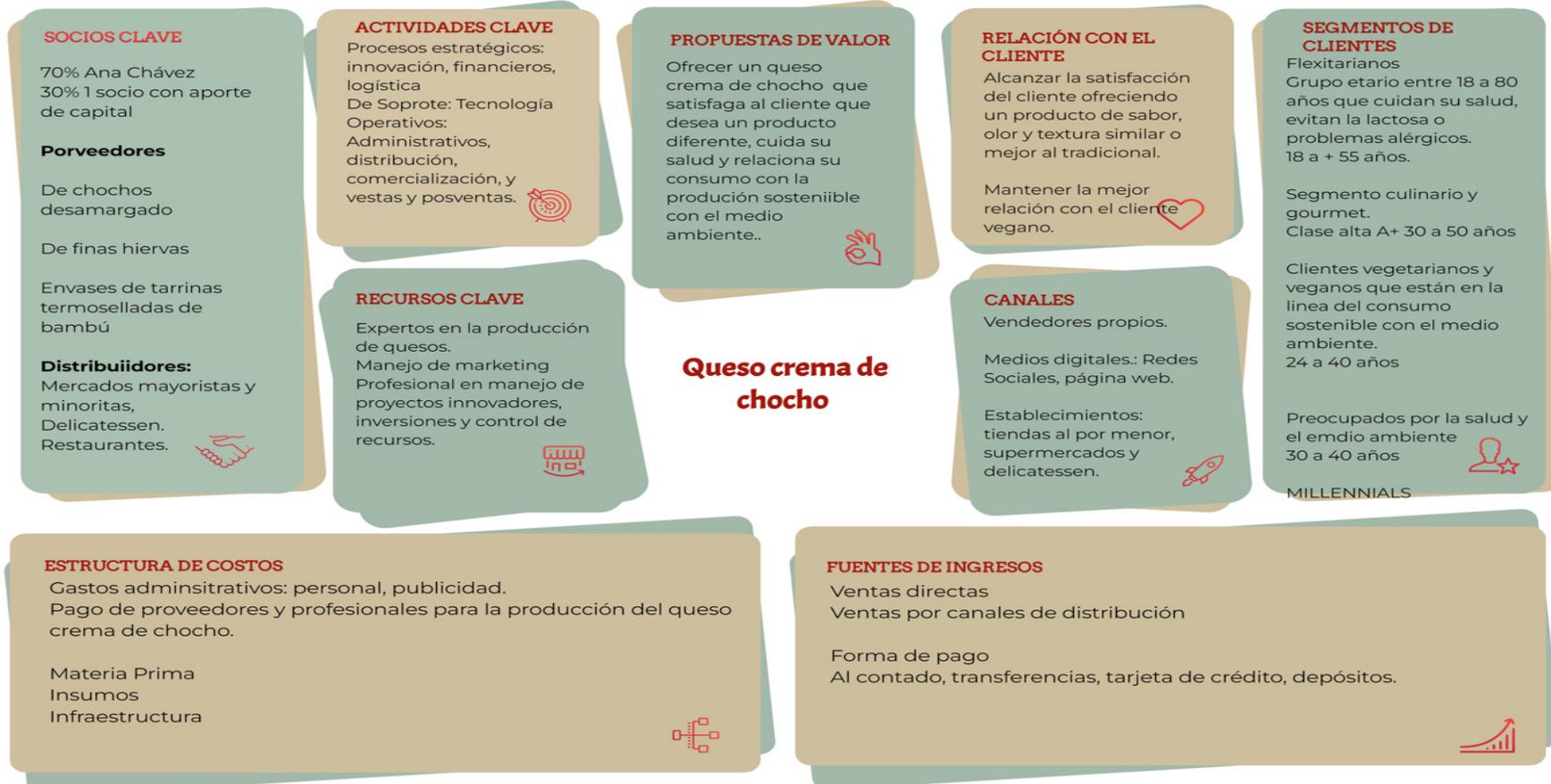
Como se puede apreciar en el gráfico, la aceptación al prototipo mejoró notablemente en cuanto al sabor. Los encuestados y el grupo focal aprobó en un 75% la mezcla con finas hiervas y ajo.

Se debe tomar en cuenta que de todas maneras es un porcentaje del 60% que no se debe aprovechar porque de esa manera se llega a dos grupos de consumidores, con y sin finas hiervas, los que aprecian el sabor fuerte y puro del chocho. Estas dos posibilidades son totalmente factibles y viables. Sin embargo la producción se iniciará con la muestra que más aceptación tuvo y es chocho con finas hiervas y ajo, que se detallará en los ingredientes del producto.

## Modelo de Negocio Canvas

Figura 28

Modelo Canvas



Nota. Elaboración propia

## Presentación PMV

### Producto Mínimo Viable Comercial - Modelo de Monetización

El objetivo del PMV es reconocer la viabilidad y aceptación del queso crema de chocho en el mercado con una versión simplificada.

#### Figura 29

*Landing page 1*



#### Figura 30

*Landing page 2*

## Quesos de Chocho Increíbles

### Sabrosos y Nutritivos

**El chocho actúa como un controlador del calcio, para mantener el sistema óseo, saludable**

La proteína vegetal tiene los mismos beneficios que la proteína animal.  
(Julio Endara)

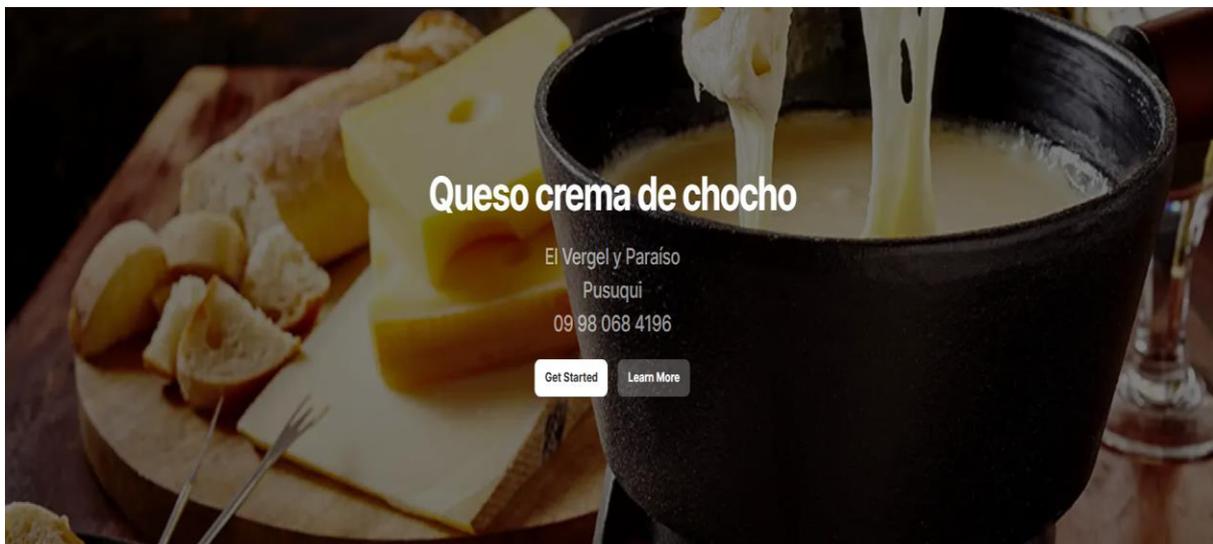
[Get Started](#) [Learn More](#)



Made in Framer

**Figura 31**

*Landing page 3*

**Figura 32**

*Landing page 4*



[Quesos de Primera \(framer.ai\)](#)

### ***Modelo de monetización basada en publicidad***

Se basa en la publicidad, es importante encontrar un equilibrio entre generar ingresos y mantener una experiencia positiva para los usuarios, asegurándose de seleccionar anunciantes y productos que estén alineados con los valores y objetivos de la producción sana, libre de lactosa e inclusive con características veganas. En este tipo de modelo, la empresa productora de queso crema de chocho basa su publicidad al segmento relacionado con el consumo de quesos libres de lactosa, segmento de mercado vegano y segmento ecologista, cuyo consumo se relaciona con la producción sostenible. En este sentido se incluyen:

**Marketing de afiliados.** - Unirse a afiliados relacionados con productos veganos. Promociona productos de otras marcas a través de enlaces personalizados y, cuando los usuarios realicen una compra a través de esos enlaces, recibirás una comisión.

### **Figura 33**

#### *Marketing de afiliados*



**Eventos y patrocinios de actividades:** Organizar eventos o actividades relacionadas con el consumo de proteínas y nutrientes de origen vegetal para evitar la lactosa y las alergias por consumo de proteína animal. De igual manera relacionar el producto con el veganismo, se puede buscar patrocinadores que deseen promocionar sus productos o servicios a través de los eventos organizados. Ofrece espacios publicitarios en carteles, pancartas, programas de eventos u otros materiales promocionales.

### **Prototipo**

Un prototipo es un modelo o representación inicial de un producto, sistema o idea que se crea con el propósito de probar su funcionalidad, diseño y viabilidad antes de producirlo o implementarlo en su forma final. El objetivo principal de un prototipo es validar conceptos, recopilar retroalimentación y realizar mejoras antes de invertir tiempo y recursos en la producción o implementación completa.

Los prototipos pueden ser de diferentes tipos, desde simples bocetos o maquetas hasta modelos funcionales y operativos. Pueden ser físicos, como un modelo en 3D impreso, o digitales, como una representación visual en un software de diseño. Los prototipos suelen tener características y funcionalidades limitadas en comparación con el producto final, pero son lo suficientemente realistas como para proporcionar una idea clara de cómo se verá y funcionará el producto completo.

El proceso de creación de un prototipo implica la iteración y refinamiento continuo a medida que se obtiene retroalimentación y se realizan ajustes. Los prototipos permiten a los diseñadores, desarrolladores y fabricantes evaluar la viabilidad técnica, identificar posibles problemas o deficiencias, y realizar mejoras antes de llegar a la etapa final de producción o implementación.

Para el queso crema de chocho, este prototipo es una presentación física tangible y visual con los ingredientes que contine, el tamaño y sus variedades para tener una visión clara cómo el producto se presenta en el mercado.

**Figura 34**

*Prototipo del producto*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 35**

*Etiqueta nutricional y semaforización*

<p>ALTO Sal</p> <p>MEDIO Azúcar</p> <p>BAJO Grasa</p>	<b>TARWI - CHOCHO</b>	
	<b>Nutrition Facts</b>	
	255 g.	
Serving Size:		255 g.
Servings per Container:		1
Amount per serving:		
Calories		115
Calories from Fat		45
% DAILY VALUE*		
Total Fat	5g	8%
Saturated Fat	1	5%
Trans Fat	0g	0%
Monounsaturated Fat	2g	
Polyunsaturated Fat	2g	
Cholesterol	0mg	0%
Sodium	514mg	21%
Total Carbohydrates	3g	1%
Dietary Fiber	4g	16%
Protein	14g	28%
Calcium		25%
Iron		12%
Phosphorus		14%
<p>*The % Daily Value (VD) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2000 calories a day is used for general nutrition advice.</p>		

## Presupuesto

Para obtener un dato sobre el costo de producción del queso crema de chocho se realiza el detalle siguiente, basado en la sugerencia al momento del testeo, se calcula sobre una producción de 500 gr. de queso crema de chocho al 100% más finas hiervas.

**Tabla 10**

*Costo de producción – materia prima directa*

DESCRIPCION	CANTIDAD GR.	V. UNITARIO	V. TOTAL
Chocho	250	1,05	1,05
Ajo	25	0,3	0,3
Finas hiervas	25	0,25	0,25
Sal Cris-sal	30	0,00066	0,02
Vinagre de manzana	0,25	0,3	0,3
		<b>TOTAL</b>	<b>1,92</b>

El costo de producción de una unidad de queso crema de chocho con finas hiervas llega a \$1,92. A este valor se le añade el valor del envase que para darle su característica ecológica y producto sostenible, se procederá en envases de bambú.

**Tabla 11**

*Costo producción mensual*

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Costo Materia prima	unidad	2100	\$1,92	\$\$4.032,00
Costo envasado y etiquetado	unidad	2100	\$1,5	\$3.150,00
Mano de obra directa	mes	1		\$600
		<b>TOTAL</b>		<b>\$7.782,00</b>

## **Plan De Marketing**

### **Establecimientos de Objetivos**

#### ***Objetivo general***

Desarrollar un plan de marketing para la producción y comercialización de una microempresa productora de queso crema de chocho y su comercialización en la ciudad de Quito.

#### ***Objetivos específicos***

- Identificar los segmentos a los que llegará el producto
- Establecer estrategias para los próximos 12 meses, capturando la atención de nuevos consumidores y posicionando el producto como una opción atractiva y saludable.
- Establecer los canales de distribución para asegurar la entrega eficiente del producto.

### **Criterios de Marketing**

El criterio de marketing se utiliza para alinear las diferentes etapas de la empresa a través de las estrategias planteadas y alcanzar su crecimiento. Estos criterios de marketing cubren las diferentes etapas que la empresa tiene que atravesar para lograr estos objetivos.

#### ***Introducción***

El ingreso de la empresa al mercado objetivo debe ser considerado en tiempo y espacio para lo que se plantea estrategias de comunicación para dar a conocer el producto, los precios competitivos y la diferenciación así como su propuesta de valor.

#### ***Fase de crecimiento***

Concluida la etapa de introducción, la fase de crecimiento se fijará con el aumento de consumidores para lo que se desarrollará estrategias de satisfacción y fidelización del cliente usando canales de distribución para que el producto llegue a todos los lugares donde se pueda ubicar el mercado objetivo.

### ***Fase de madurez***

Esta fase es complicada ya que la llegada de nuevos competidores es inminente dado el alto crecimiento del mercado vegano y vegetariano que se ha diagnosticado a nivel nacional como internacional, por lo que planear estrategias de comunicación que amplíen el conocimiento, la conciencia y la responsabilidad por consumir productos con proteína vegetal y sustentables con el medio ambiente.

### **Aplicación del Marketing Mix**

Este proceso abarca los factores básicos y principales para direccionar la decisión del cliente.

### **Producto**

#### ***Tipo de producto***

Los estudios científicos realizados han demostrado que las proteínas vegetales son tan beneficiosas para la nutrición de todas las personas en cualquier grupo etario que se desee introducir. Las organizaciones internacionales dedicadas a los estudios ambientales han expresado su preocupación sobre el alto consumo de recursos para la producción de productos de origen animal, como los productos lácteos y de manera específica el queso.

Este antecedente da origen a la creación de un producto innovador del tipo lácteo como es el queso, aprovechando la textura más solicitada por el consumidor que es el tipo crema por su facilidad para untar y a esto se le añade la proteína vegetal necesaria. Con estas características básicas pero fundamentales para alcanzar la satisfacción del cliente, nace la creación del queso crema de chocho.

#### ***Características del producto***

Este producto está elaborado con ingredientes frescos, sin alterar el sabor del chocho ni sus nutrientes, por lo que es importante contar con proveedores que lleguen con un producto de las siguientes características:

- Chocho desamargado con agua de vertiente, de manera natural. Para mantener la proteína del chocho en el 42%, no debe entrar en procesos de cocción para el desamargado, como es el caso del chocho industrializado.
- Chocho pelado. La proteína de esta leguminosa se encuentra en el grano, por lo tanto para obtener una mejor textura tipo crema el chocho debe ser procesado sin cáscara.

### *Ingredientes del producto*

**Tabla 12**

### *Ingredientes del producto*

DESCRIPCION	CANTIDAD GR.
Chocho	250
Ajo	25
Finas hiervas	25
Sal Cris-sal	30
Vinagre de manzana	0,25

### *Presentación y envasado del producto*

**Figura 36**

### *Envase del producto*



*Nota.* Elaboración propia

### ***Nombre del logo***

El logo “queso crema de chocho”, es directo, sin mayor especificación para no confundir al consumidor con otros quesos similares. Al explicar que es de crema, se marca la diferencia del queso fresco de chocho que existe en el mercado.

La fuente del logo es Forte manuscrita, en color blanco y delineado en verde para resaltar los colores de la naturaleza y de la misma leguminosa.

### ***Etiqueta***

La etiqueta en la parte trasera detalla el valor y la semaforización nutricionales.

### ***Diseño y slogan de la marca***

Es un producto 100% sostenible porque en su concepto abarca el cuidado del medio ambiente evitando el consumo de lácteos de origen animal, basado en esta idea el slogan del producto es: “El queso de mi tierra” y se añade Producto 100% sostenible.

La tipografía utilizada en la marca y slogan es Forte con relleno blanco y contorno verde. El slogan el color lila que es el color de la flor del chocho. Atrás de las frases se dibuja unos palos de bambú, ya que las tarrinas de envase son de este elemento. De manera teórica se investigó que el bambú es el elemento más utilizado para remplazar el plástico y de manera gráfica representa ecología y cuidado con el medio ambiente. También se dibuja la flor de chocho.

**Figura 37**

*Slogan y diseño de la marca*

*producto 100% sostenible*  
*Queso crema*  
*de chocho*  
*El queso de mi tierra*

*Nota.* Elaboración propia

Como se explicó, el envase se realizará en tarrinas de bambú. Los envases de bambú son una opción ecológica y sostenible para empacar alimentos, incluido el queso crema. El bambú es una planta de rápido crecimiento y renovable, lo que lo convierte en una alternativa respetuosa con el medio ambiente en comparación con materiales tradicionales como el plástico o el vidrio.

Estos envases de bambú pueden tener diferentes formas y tamaños, desde pequeños recipientes individuales hasta bandejas más grandes para mayor cantidad de queso crema. Se sellan con tapas herméticas para mantener la frescura y prevenir la contaminación del producto.

Las ventajas de utilizar envases de bambú para queso crema incluyen:

1. **Sostenibilidad:** El bambú es una opción más ecológica en comparación con los materiales no renovables como el plástico.
2. **Biodegradabilidad:** Los envases de bambú son biodegradables, lo que significa que se descompondrán más rápidamente en comparación con el plástico, reduciendo así la acumulación de residuos.

3. Aislamiento natural: El bambú puede tener propiedades aislantes naturales que ayudan a mantener la temperatura y la frescura del queso crema durante un período de tiempo razonable.
4. Estética atractiva: El bambú tiene una apariencia natural y elegante, lo que puede realzar la presentación del producto y hacerlo más atractivo para los consumidores.

### **Precio**

**Tabla 13**

*Costos de materia prima*

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD GR.</b>	<b>V. UNITARIO</b>
Chocho	250	\$1,05
Ajo	25	\$0,3
Finas hiervas	25	\$0,25
Sal Cris-sal	30	\$0,00066
Vinagre de manzana	0,25	\$0,3
	<b>TOTAL\$</b>	<b>1,92</b>

La mano de obra directa se divide el valor del sueldo del operador fijado en \$600,00 para el número estipulado de unidades mensuales calculadas en 2100, el costo de la mano de obra directa es de \$0,285

**Tabla 14***Costo directo*

<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>
Costo Materia prima	unidad	\$1,92
Costo envasado y etiquetado	unidad	\$1,5
Mano de obra directa	unidad	\$0,285
<b>TOTAL</b>		<b>\$3,71</b>

*Precio de venta***Tabla 15***Precio de venta*

<b>Precio de venta</b>	
Costos de producción	\$3,71
Imprevistos	\$0,5
Costo total	\$4,21
% de rentabilidad 30%	\$1,26
<b>PVP sugerido</b>	<b>\$5,47</b>

**Tabla 16***Precio de la competencia*

<b>Precio de la competencia</b>	
El naranjo	\$5,50
Cordon green	\$5,25
Queso crema de chocho	\$5,47

## Plaza

La distribución de queso crema de chocho en Quito, Ecuador, puede realizarse a través de diversos canales para llegar a los consumidores interesados en este tipo de producto.

Algunas opciones para distribuir queso vegano en la ciudad podrían ser las siguientes:

1. **Tiendas de alimentos naturales y orgánicos:** Las tiendas especializadas en alimentos veganos y orgánicos son un canal importante para distribuir queso vegano. Establecimientos como tiendas de productos naturales, mercados orgánicos o tiendas veganas suelen tener una clientela comprometida con este tipo de alimentos.
2. **Supermercados y grandes cadenas de alimentos:** Algunos supermercados y cadenas de alimentos han aumentado su oferta de productos veganos debido a la creciente demanda. Establecer acuerdos con estos establecimientos podría ampliar la disponibilidad del queso crema de chocho.
3. **Restaurantes y cafeterías veganas:** Los restaurantes y cafeterías veganas son un canal esencial para introducir el queso crema de chocho en el mercado. Establecer relaciones comerciales con estos negocios puede darle visibilidad y permitir que los comensales prueben y adquieran el producto.
4. **Distribuidores mayoristas:** Trabajar con distribuidores mayoristas puede facilitar la llegada del queso crema de chocho a diferentes puntos de venta en la ciudad. Estos distribuidores se encargarían de llevar el producto a tiendas minoristas y otros establecimientos interesados.
5. **Venta en línea:** La venta en línea es una opción cada vez más popular para llegar a un público más amplio. Tener una tienda en línea propia o asociarse con plataformas de comercio electrónico puede permitir la venta directa al consumidor en toda la ciudad.

6. **Ferias y mercados locales:** Participar en ferias de alimentos o mercados locales es una excelente forma de dar a conocer el queso crema de chocho y establecer contacto directo con los consumidores.

Es esencial asegurarse de que el queso crema de chocho cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria y que esté debidamente etiquetado con información sobre sus ingredientes y certificaciones relevantes (como sellos veganos o etiquetas orgánicas) para atraer a los consumidores preocupados por estos aspectos.

Además, es fundamental establecer una estrategia de marketing y promoción para aumentar la visibilidad del producto y educar al público sobre los beneficios del queso vegano y su disponibilidad en los canales mencionados.

### **Promoción**

Para promocionar el queso crema de chocho en Quito, es importante destacar los atributos únicos del producto y atraer a los consumidores con mensajes persuasivos que resalten sus beneficios, como los que se enuncia a continuación:

#### ***Estrategia de promoción***

**Degustaciones en tiendas y mercados:** Organizar eventos de degustación en tiendas de alimentos naturales, mercados locales y supermercados. Permitir que los clientes prueben el queso crema de chocho les dará la oportunidad de experimentar su delicioso sabor y textura.

**Campañas en redes sociales:** Utilizar plataformas como Instagram y Facebook para promocionar el queso crema de chocho. Compartir recetas creativas que incluyan el producto y crear contenido visual atractivo que muestre su versatilidad en diversas preparaciones.

### Figura 38

*Publicidad redes sociales*



**Influencers y bloggers:** Colaborar con influencers y bloggers locales especializados en gastronomía, alimentación saludable o veganismo. Solicitar la degustación del queso crema de chocho y que compartan sus opiniones y recetas con sus seguidores.

**Rebajas y promociones:** El queso crema de chocho durante ciertos períodos o días específicos. Esto incentivará a los clientes a probar el producto y fomentará la compra repetida.

**Figura 39***Estrategia de promoción*

**Participación en eventos gastronómicos:** Unirse a ferias, festivales y eventos gastronómicos en la ciudad. Estas ocasiones proporcionan una excelente oportunidad para presentar el queso crema de chocho a un público diverso y entusiasta.

**Alianzas estratégicas:** Establecer alianzas con restaurantes y cafeterías veganas o con enfoque en alimentación saludable. Podrían incluir el queso crema de chocho en sus menús o utilizarlo en sus recetas.

**Muestras gratuitas:** Entregar muestras gratuitas del queso crema de chocho en lugares concurridos o en eventos relacionados con la comida vegana y saludable.

**Empaque llamativo:** Con un empaque atractivo y sostenible para el queso crema de chocho se llegaría al público objetivo. Un envase visualmente agradable puede atraer la atención de los consumidores en los estantes de las tiendas.

Tabla 17

## Cuadro Plan de Marketing

PLAN DE MARKETING											
ESTRATEGIA											
Abrir mercado dando a conocer el producto en tiendas y supermercados afines a productos orgánicos, vegetarianos y veganos											
OBJETIVO											
Generar demanda sostenida para el queso de crema de chocho en el mercado de Quito, manteniendo un flujo regular de ventas a lo largo del tiempo.											
ACTIVIDADES	RESULTADO ESPERADO	PORCENTAJE	INDICADORES	RESPONSABLE	COMIENZO	DURACIÓN	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD				
							sep-23	sep-24	sep-25	sep-26	sep-27
<b>Degustaciones en tiendas y mercados:</b>	Generación de clientes nuevos	20%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Influencers y bloggers:</b>	Generación de clientes nuevos	20%	Incremento en ventas	Administración y ventas	Sep-23	1 a 5 años					
<b>Descuentos y promociones especiales:</b>	Fidelización del cliente	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Participación en eventos gastronómicos:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Alianzas estratégicas:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Muestras gratuitas:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	Sep-23	1 a 5 años					
<b>Empaque llamativo:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	Sep-23	1 a 5 años					

Es importante comunicar claramente los beneficios del chocho y las cualidades únicas de este queso crema de chocho, con características veganas en todas las estrategias de promoción. La autenticidad y la transparencia son clave para conectar con los consumidores que buscan opciones saludables y sostenibles en su alimentación.

### Estrategia de Diferenciación

#### Figura 40

*Publicidad*



Para destacar y diferenciar el queso crema de chocho en Quito, es importante desarrollar una estrategia que resalte sus características únicas y beneficios especiales. Aquí hay una estrategia diferenciadora que podría implementarse:

**Enfatizar el valor nutricional:** Destaca el alto valor nutricional del chocho y cómo se traduce en un queso crema más saludable. Se resaltarán que el chocho es una leguminosa

rica en proteínas, fibra, vitaminas y minerales, lo que lo convierte en una opción más nutritiva que el queso crema tradicional.

**Etiqueta ecológica y sostenible:** Utilizar envases de bambú u otro material ecológico para el queso crema de chocho, y asegúrate de que la etiqueta del producto destaque su compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad. Esto atraerá a los consumidores conscientes del impacto ambiental de sus elecciones de compra.

**Sabores innovadores:** Experimenta con diferentes sabores para el queso crema de chocho. Ofrecer opciones únicas y deliciosas, como hierbas frescas, especias exóticas, chiles, frutos secos o incluso versiones dulces con frutas. Estos sabores novedosos pueden atraer a un público más amplio y curioso.

## Figura 41

*Diferenciación del producto*

**Tu queso favorito**

Para ensaladas

- 1 Esquisito
- 2 Suave
- 3 Nutritivo
- 4 Único

**Pídelo hoy mismo**

[www.quesocremadechocho.com](http://www.quesocremadechocho.com)

Producto 100% sostenible

**Queso crema de chocho**

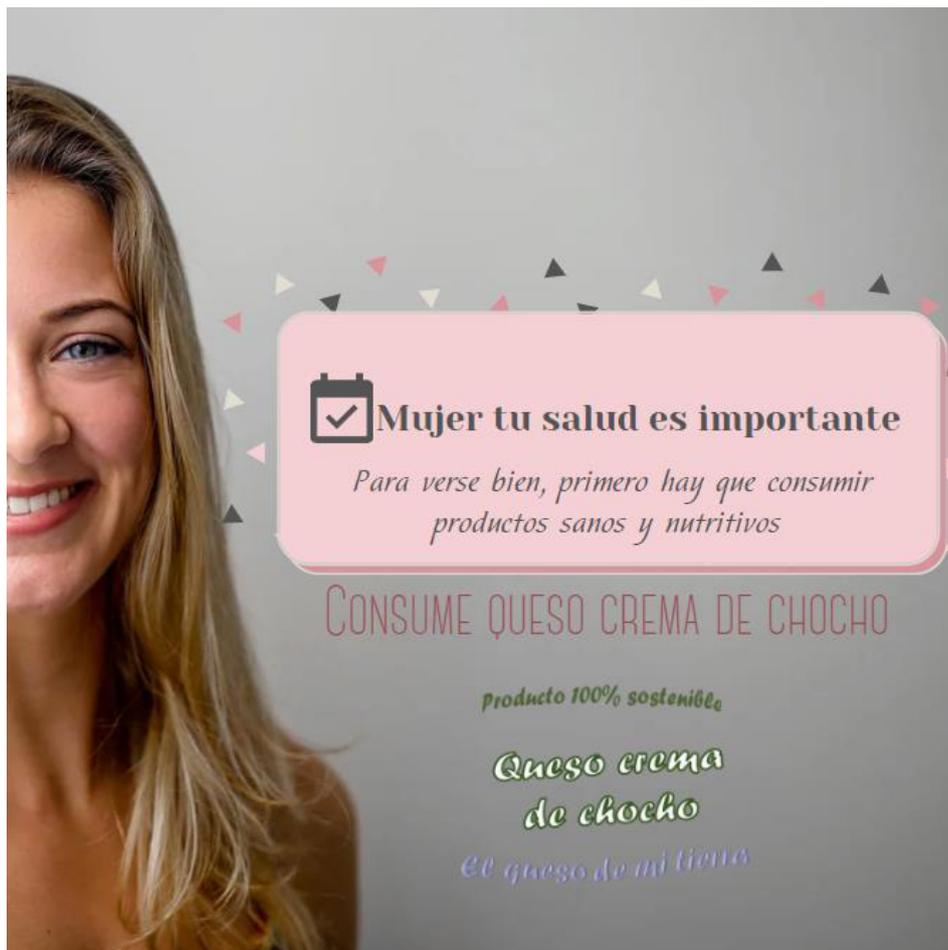
El queso de mi tierra

The graphic features a central image of a bamboo cup with a green lid. The lid has a white icon of a fork, a plate with a leaf, and a knife. The cup is decorated with bamboo stalks and the text 'Producto 100% sostenible', 'Queso crema de chocho', and 'El queso de mi tierra'. The background is white with green leaves and a green rectangular frame around the cup.

**Colaboraciones estratégicas:** Establecer alianzas con nutricionistas, chefs veganos o influenciadores relacionados con la alimentación saludable. Estos expertos pueden promover el queso crema de chocho a través de recetas y recomendaciones, dándole credibilidad y visibilidad adicional.

**Figura 42**

*Publicidad estratégica*



**Educación y sensibilización:** Organizar eventos o charlas educativas para dar a conocer los beneficios del chocho y cómo se utiliza en el queso crema. La educación sobre los ingredientes y la producción del producto puede generar una mayor apreciación y lealtad de los clientes.

**Marketing experiencial:** Crear experiencias interactivas en puntos de venta y eventos donde los clientes puedan probar el queso crema de chocho en combinación con otros

alimentos, como panes, galletas, frutas, ensaladas o vegetales. Esto les permitirá vivir una experiencia sensorial completa y recordar el producto de manera positiva.

**Fomentar la versatilidad:** Destaca la versatilidad del queso crema de chocho en diferentes recetas, como untado en pan, mezclado en salsas, como aderezo para ensaladas o como relleno para platos veganos. Mostrar múltiples formas de disfrutarlo incentivará su compra y consumo.

Al implementar esta estrategia diferenciadora, el queso crema de chocho podrá destacar entre la competencia y atraer a un público interesado en opciones saludables, sostenibles y deliciosas.

Tabla 18

*Estrategia de diferenciación***PLAN DE MARKETING****ESTRATEGIA**

Diferenciar el queso crema de chocho a partir de sus atributos y características

**OBJETIVO**

Generar demanda sostenida para el queso de crema de chocho en el mercado de Quito, manteniendo un flujo regular de ventas a lo largo del tiempo.

ACTIVIDADES	RESULTADO ESPERADO	PORCENTAJE	INDICADORES	RESPONSABLE	COMIENZO	DURACIÓN	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD				
							Sep-23	sep-24	sep-25	sep-26	sep-27
<b>Enfatizar el valor nutricional</b>	Generación de clientes nuevos	20%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Etiqueta ecológica y sostenible.</b>	Generación de clientes nuevos	20%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Sabores innovadores</b>	Fidelización del cliente	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Colaboraciones estratégicas</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-23	1 a 5 años					
<b>Educación y sensibilización:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-24	1 a 5 años					
<b>Marketing experiencial:</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-24	1 a 5 años					
<b>Fomentar la versatilidad</b>	Generar clientes nuevos	15%	Incremento en ventas	Administración y ventas	sep-24	1 a 5 años					

**Tabla 19***Gastos de publicidad*

<b>Gastos de publicidad</b>				
Presentación de la marca en grupos veganos y afines	Evento 1		\$500,00	
	Evento 2		\$500,00	
	Evento 3		\$500,00	\$ 1,500,00
Facebook	Anuncio de Página	30 días	\$10	\$ 300,00
Twitter	Anuncio de Página	30 días	\$5	\$ 150,00
Página web		1	\$600	\$ 600,00
Creación Logo		1	\$300,00	\$ 300,00
Flyers	Creación Arte	1	\$350	\$ 350,00
		2000	\$0,15	\$ 300,00
SUB TOTAL				\$ 3.500,00
IVA				\$490
TOTAL				\$3.990,00

Los gastos de publicidad al año serán de \$3.990,00

### **Gestión de Operaciones**

#### **Operaciones**

La gestión operativa para la producción de quesos crema de chocho implica una serie de actividades y procesos que deben ser llevados a cabo de manera eficiente para asegurar la calidad del producto y el funcionamiento adecuado de la planta de producción. En esta gestión se incluirá:

Planificación del proceso de producción: Define claramente el proceso de producción de quesos crema de chocho, desde la adquisición de la materia prima (chochos) hasta el empaquetado y distribución del queso terminado. Considera factores como la cantidad de materia prima necesaria, la capacidad de producción, la mano de obra requerida y el tiempo estimado para cada etapa del proceso.

**Control de calidad:** Establece procedimientos para el control de calidad en todas las etapas de producción. Inspecciona y verifica la calidad de los chochos utilizados, así como del producto final. Realiza análisis microbiológicos y químicos para asegurarte de que los quesos sean seguros para el consumo.

**Seguridad alimentaria:** Cumple con todas las regulaciones y normativas relacionadas con la seguridad alimentaria. Implementa prácticas de higiene y saneamiento adecuadas para evitar la contaminación cruzada y garantizar la inocuidad del producto. En esta etapa la producción de queso crema de chocho se acoge a las normas INEN y sus requisitos para obtener un producto de calidad.

**Gestión de inventario:** Lleva un registro detallado de los niveles de inventario de chochos y otros ingredientes utilizados en la producción de los quesos. Asegúrate de mantener un suministro constante para evitar retrasos en la producción.

**Maquinaria y equipos:** Mantener en buen estado y realiza mantenimiento periódico de la maquinaria y equipos utilizados en la producción de quesos. Esto ayudará a evitar tiempos de inactividad y asegurar un funcionamiento óptimo.

**Capacitación del personal:** Asegurarse de que el personal encargado de la producción esté debidamente capacitado en los procedimientos y estándares de calidad. La capacitación adecuada es fundamental para garantizar una producción eficiente y de alta calidad.

**Logística y distribución:** Organizar un plan eficiente de logística y distribución para llevar los quesos de chocho desde la planta de producción hasta los puntos de venta. Considera aspectos como la refrigeración y el embalaje adecuado para mantener la calidad del producto durante el transporte.

**Monitoreo y mejora continua:** Establecer indicadores clave de desempeño para evaluar la eficiencia y calidad de la producción. Realiza seguimiento constante de estos

indicadores y utiliza la información obtenida para implementar mejoras en el proceso de producción.

**Aspectos financieros:** Lleva un control detallado de los costos de producción, desde la materia prima hasta los gastos de operación. Esto te permitirá evaluar la rentabilidad de la producción de quesos de chocho y tomar decisiones informadas sobre precios y estrategias de mercado.

**Cumplimiento normativo:** Asegurarse de cumplir con todas las regulaciones y normativas locales y nacionales relacionadas con la producción de alimentos y la industria láctea. Como se explicó, la normativa tanto para la calidad del producto, normativas de seguridad y sanidad, normativas de producción, abarcan este concepto.

### ***Producción***

La producción de queso crema de chocho estará sujeta al detalle presentado en la tabla 12 para una unidad. La capacidad de producción de la planta es de 50 kilos diarios, con la que se podría producir 1500 kilos de chocho procesado, a pesar de esto, se iniciará con 525 diarios (tabla 22), para evitar el sobre stock del producto y un inventario alto con un producto que tiene fecha de vencimiento.

### **Tabla 20**

#### *Materia prima para producción mensual*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad gr.</b>	<b>Unidades</b>	<b>Cantidad en gramos al mes</b>
Chocho	250	2100	525000
Ajo	25	2100	52500
Finas hiervas	25	2100	52500
Sal Cris-sal	30	2100	63000
Vinagre de manzana	0,25	2100	525

**Tabla 21***Costo de producción al mes*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Costo Materia prima	unidad	2100	\$1,92	\$4.032,00
Costo envasado y etiquetado	unidad	2100	\$1,50	\$3.150,00
Mano de obra directa	mes	1	\$600,00	\$600,00
<b>Costo de producción</b>				<b>\$7.782,00</b>

### **Capacidad de producción**

La capacidad de producción de queso crema de chocho puede variar significativamente según varios factores, como el tamaño de la planta de producción, la disponibilidad de materia prima (chochos), el equipo utilizado y la eficiencia de los procesos. Sin información específica sobre una planta de producción en particular, es difícil proporcionar una cifra exacta.

La capacidad de producción se suele medir en unidades de peso (por ejemplo, kilogramos o toneladas) o en unidades de volumen (por ejemplo, litros). La producción de queso crema de chocho se verá influenciada por:

1. Disponibilidad de materia prima: La cantidad de chochos disponibles para su procesamiento afectará la capacidad de producción.

Para la producción de 100 unidades de queso crema de chocho se necesita 25.000 gramos de materia prima (chochos) es decir 25 Kilos de chochos mensual. A pesar de esta capacidad se iniciará con 70 unidades diarias para evitar una sobre producción que tiene tiempo de vencimiento.

**Tabla 22***Producción diaria mensual y anual*

<b>Unidades diarias</b>	<b>Unidades mensuales</b>	<b>Unidades anuales</b>
70	2100	25200

**Tabla 23***Incremento de la producción en cinco años*

<b>Rubros / Años:</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Producción (kg)	25.200	26.090	27.011	27.964	28.951
P.V. P	\$ 5,47	\$ 5,60	\$ 5,74	\$ 5,89	\$ 6,03

2. Eficiencia del proceso: La optimización de los procesos de producción, desde la preparación de los chochos hasta el envasado del queso crema, influirá en la cantidad que se puede producir en un período determinado.

Los envases se entregarán de acuerdo con la necesidad mensual de producción.

3. Horas de operación: El tiempo de funcionamiento de la planta de producción determinará la cantidad de queso crema de chocho que se puede producir diaria o semanalmente.

Al trabajar las ocho horas diarias con dos Molinos Coloidal de 50Kg por hora y dos mezcladoras tipo batidora de 65 lts. por hora. El procesar las 70 unidades por día se logrará sin ningún inconveniente.

**Tabla 24***Detalle maquinaria procesadora*

<b>Equipo</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Mezcladora Montero	2	\$304,00	\$ 608
Molino 50 kilos por hora Coloidal	2	\$1.790,00	\$3.580,00
<b>Total maquinaria</b>			<b>\$4.188</b>

4. Tamaño y capacidad de los equipos: La elección y el rendimiento de los equipos utilizados en la producción influirán en la cantidad de queso crema que se puede elaborar. Las máquinas generan 50 kilos diarios, a pesar de que la producción de queso crema será solo de 17, 5 kilos por día.

Con los dos equipos completos se logrará una producción de 70 unidades por día.

**Tabla 25**

*Relación de la producción mensual en quintales*

Unidades diarias	Gramos por unidad	Gramos diarios	Kilos	Kilos mensuales	Kilos año	Quintales
70	250	17500	17,5	525	6300	63

De igual manera, por cualquier eventualidad se iniciará con 70 unidades al mes, lo que generará un procesamiento de 525 kilos de chochos al mes, 6300 kilos al año igual a 63 quintales anuales.

Para la producción del queso crema de chocho se requiere de una combinación de tecnologías y equipos específicos para llevar a cabo los diferentes procesos involucrados en su elaboración:

1. Recepción y selección de chochos: Pueden utilizarse máquinas seleccionadoras y limpiadoras para asegurar que los chochos utilizados estén libres de impurezas y de alta calidad.
2. Preparación de los chochos: Para la preparación de los chochos, se utilizará equipos como molinos o trituradoras que ayuden a reducir el tamaño de los chochos y permitan obtener una masa uniforme.

## **Distribución de la planta**

Diseñar la distribución de la planta para la producción de queso crema de chocho es crucial para optimizar la eficiencia operativa, garantizar la seguridad alimentaria y crear un ambiente de trabajo organizado. Aquí tienes una sugerencia general para la distribución de la planta:

**1. Área de Recepción y Almacenamiento de Materias Primas:** Este es el punto de entrada de los chochos y otros ingredientes. Debe haber suficiente espacio para descargar y almacenar las materias primas de manera ordenada y segura, asegurando que se mantengan en condiciones adecuadas.

**2. Área de Procesamiento:** Esta zona es donde se llevará a cabo la transformación de los chochos en queso crema. Incluye áreas para la limpieza, pelado, cocción, mezcla y cualquier otro proceso necesario. Debe estar diseñada de manera que fluya de manera lógica, evitando cruces entre áreas sucias y limpias.

**3. Zona de Envasado y Etiquetado:** Aquí es donde se empaquetará el queso crema de chocho en envases adecuados. Asegúrate de contar con suficiente espacio para las máquinas de envasado y etiquetado, así como una zona para inspeccionar y verificar la calidad del producto envasado.

**4. Almacenamiento de Producto Terminado:** Este espacio es para almacenar el queso crema de chocho empaquetado y listo para la distribución. Asegúrate de tener un sistema de rotación de inventario para garantizar que los productos más antiguos se utilicen primero.

**5. Área de Limpieza y Desinfección:** Dedicar un área específica para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. Esto es esencial para mantener los estándares de higiene y evitar contaminaciones cruzadas.

**6. Oficina y Espacio Administrativo:** Si tienes personal administrativo, asegúrate de contar con un espacio donde puedan realizar sus tareas. Esto puede incluir una oficina para la gestión, registros, atención al cliente y planificación.

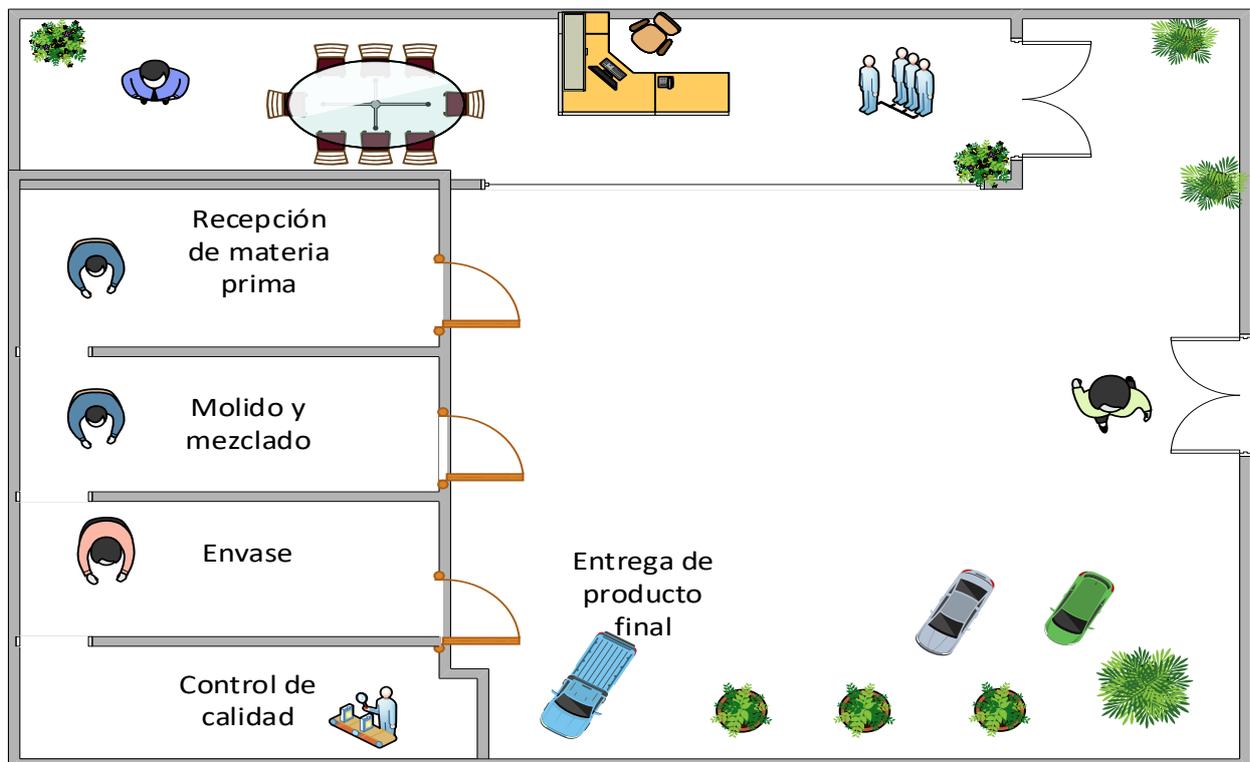
**7. Zona de Almacenamiento de Suministros y Utensilios:** Un área para almacenar utensilios de cocina, materiales de limpieza y suministros diversos. Mantén este espacio organizado para facilitar el acceso a lo que se necesita.

**8. Espacios Comunes y Vestuarios:** Si tienes empleados, asegúrese de contar con áreas para descanso, vestuarios y comedores.

**9. Cumplimiento Normativo:** Asegúrate de cumplir con todas las regulaciones locales y nacionales en términos de seguridad, saneamiento y diseño de la planta.

**10. Flexibilidad y Escalabilidad:** Se diseñará la planta de manera que pueda adaptarse a futuras expansiones o cambios en la producción.

La planta puede tener necesidades y restricciones específicas, por lo que es recomendable trabajar con profesionales de diseño y consultores en la industria alimentaria para asegurarte de que tu planta esté diseñada de manera óptima para la producción de queso crema de chocho.

**Figura 43***Planos básicos de la planta***Localización**

Para la localización se escogió tres locales: dos arrendados y uno propio

Alternativa 1	El Vergel y Paraíso	Pusuquí
Alternativa 2	Tufiño y Real Audiencia	Cofavi
Alternativa 3	Real Audiencia y El Maestro	Rumiñahui

Se realizó una ponderación de las tres posibles localizaciones de la planta, con una calificación de 5 favorable hasta 1 desfavorable

**Tabla 26***Evaluación de la localización de la planta*

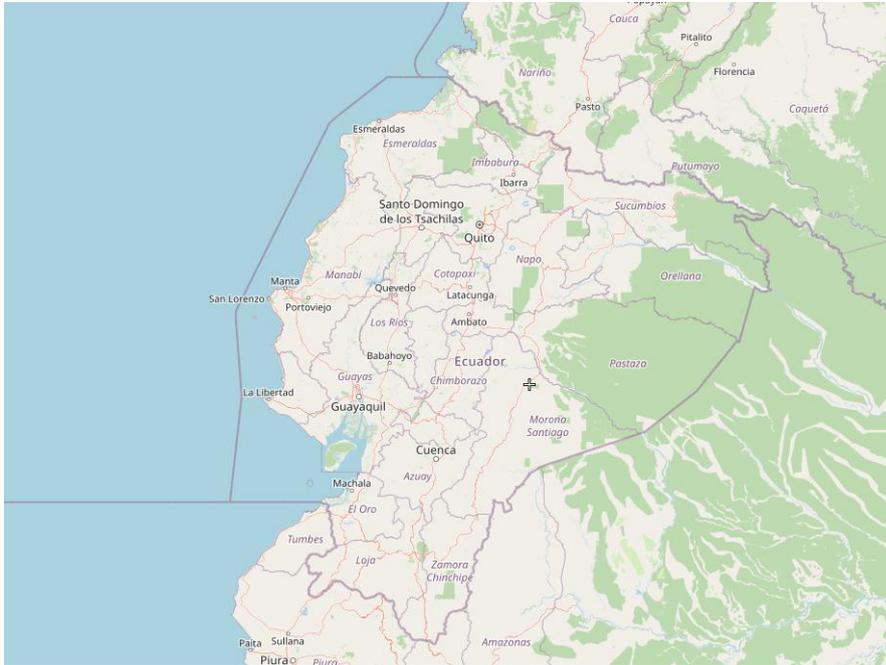
<b>Numero</b>	<b>Criterios de Localización</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Alternativa 3</b>
1	Zona comercial	5	5	5
2	Servicios básicos disponibles	5	5	5
3	Acceso en todo tiempo	5	4	4
4	Impuestos	3	4	4
5	Accesibilidad para el personal	4	4	3
6	Seguridad	4	3	3
	Estacionamiento para clientes	4	4	4
7	disponibles			
8	Permiso para operar	4	5	5
9	Potenciales riesgos sociales	5	3	3
10	Potenciales riesgos ambientales	5	3	3
	Puntaje Total	44	40	39

Con un puntaje de 44 la alternativa 1 planta de producción estará ubicada en el sector de Pusuquí, considerando además que este lugar es propio y no requerirá rubros arrendamiento, debiendo invertir los recursos en adecuaciones tecnológicas propias para este tipo de producción

La dirección de la planta estará en la calle El Vergel y Paraíso, sector Pusuquí.

#### **Macrolocalización**

La planta estará ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito capital del Ecuador, Provincia de Pichincha.

**Figura 44***Macrolocalización del proyecto**Nota.* Tomado de (Google Map, 2023)**Figura 45***Microlocalización de la planta para la producción de queso crema de chocho**Nota.* Tomado de (Google map, 2023)

### ***Procesos estratégicos***

Para lograr una producción exitosa y eficiente de queso crema de chocho, es importante implementar una serie de procesos estratégicos. Estos procesos se enfocan en mejorar la calidad del producto, optimizar los recursos y garantizar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

#### **Planificación estratégica**

**Control de Calidad:** Establece un riguroso sistema de control de calidad en todas las etapas del proceso de producción, desde la selección de los chochos hasta el envasado del queso crema. Realiza pruebas y análisis regulares para garantizar que el producto cumpla con los estándares de calidad.

#### **Atención al cliente**

**Gestión de la Cadena de Suministro:** Asegúrate de tener una cadena de suministro bien gestionada para garantizar un suministro constante y confiable de chochos y otros insumos necesarios para la producción de queso crema.

**Capacitación del Personal:** Brinda capacitación continua al personal involucrado en la producción de queso crema de chocho. Asegúrate de que estén familiarizados con los procedimientos, estándares de calidad y normas de seguridad.

#### **Investigación y desarrollo**

**Investigación y Desarrollo (I+D):** La investigación y desarrollo son fundamentales para mejorar y optimizar el proceso de producción. Investiga nuevas tecnologías, métodos y recetas para mejorar la calidad del queso crema de chocho y adaptar el producto a las preferencias del mercado.

**Innovación y Diferenciación:** Busca formas de innovar y diferenciar el queso crema de chocho en el mercado. Puedes explorar la adición de nuevos sabores, presentaciones o envases que atraigan a nuevos clientes.

**Sostenibilidad:** Integra prácticas sostenibles en la producción, como el manejo adecuado de residuos, reducción del consumo de agua y energía, y el uso responsable de recursos naturales.

### ***Procesos financieros***

**Gestión de Inventarios:** Implementa un sistema eficiente de gestión de inventarios para tener un control adecuado sobre los niveles de materias primas y productos terminados. Esto ayudará a evitar escasez o exceso de inventario y a reducir costos asociados.

**Análisis de Mercado:** Realiza análisis de mercado para entender las tendencias, preferencias y necesidades de los consumidores. Esto te permitirá adaptar tu producción para satisfacer la demanda del mercado.

### ***Procesos operativos***

Los procesos operativos para la producción de queso crema de chocho involucran las actividades diarias y prácticas necesarias para llevar a cabo la elaboración del producto de manera eficiente y con alta calidad. A continuación, se describen los principales procesos operativos para la producción de queso crema de chocho:

#### **Producción**

**Recepción y selección de chochos:** Recibir los chochos y realizar una selección cuidadosa para asegurar que estén en buen estado y libres de impurezas.

**Preparación de los chochos:** Lavar y preparar los chochos para su procesamiento, lo cual puede incluir el remojo para ablandarlos y facilitar su molienda.

**Molienda:** Moler el chocho previamente preparado

**Mezclado y homogenización:** Mezclar y homogeneizar la masa de queso crema para lograr una textura uniforme.

**Adición de ingredientes y condimentos:** Agregar ingredientes como el ajo, sal y las finas hiervas según la receta y las preferencias del producto final.

Control de calidad: Realizar controles de calidad regulares para asegurar que el producto cumpla con los estándares establecidos.

Registro de producción: Lleva un registro detallado de todas las etapas del proceso de producción y los resultados de los controles de calidad.

Mantenimiento Preventivo: Establece un programa de mantenimiento preventivo para los equipos utilizados en la producción. Mantenerlos en buen estado garantizará su eficiencia y reducirá tiempos de inactividad no planificados.

### **Empaque y embalaje**

Envasado: Empacar el queso crema de chocho en recipientes adecuados para su comercialización y distribución.

Etiquetado y codificación: Etiquetar los envases con la información requerida, como la fecha de elaboración, fecha de vencimiento y contenido nutricional.

Almacenamiento: Almacenar el queso crema en condiciones adecuadas, como en cámaras frigoríficas, para preservar su frescura y calidad.

### **Comercialización**

Gestión de Marketing y Ventas: La promoción y comercialización del queso crema de chocho son fundamentales para llegar a los clientes y aumentar las ventas. La gestión de marketing y ventas se encarga de desarrollar estrategias, identificar nuevos mercados y mantener una relación cercana con los clientes.

### **Logística**

Gestión de Logística y Distribución: Este proceso se ocupa de planificar y coordinar la distribución del queso crema de chocho desde la planta de producción hasta los puntos de venta o distribuidores. Una gestión eficiente de la logística garantiza que el producto llegue a los clientes de manera oportuna y en buenas condiciones.

**Limpieza y saneamiento:** Llevar a cabo tareas de limpieza y saneamiento periódicas para mantener un ambiente de trabajo higiénico y evitar la contaminación cruzada.

Estos procesos operativos se deben llevar a cabo siguiendo buenas prácticas de manufactura y cumpliendo con todas las normativas y regulaciones relacionadas con la producción de alimentos. Además, la capacitación adecuada del personal y la implementación de medidas de seguridad son fundamentales para garantizar la calidad y seguridad del queso crema de chocho producido.

### ***Procesos de soporte***

Los procesos de soporte en la producción de queso crema de chocho son aquellas actividades que brindan el respaldo necesario para garantizar que la operación de producción funcione de manera eficiente y efectiva. Estos procesos de soporte no están directamente relacionados con la transformación del chocho en queso crema, pero son vitales para mantener una producción fluida y de calidad. En estos procesos se incluye:

#### **Talento humano**

**Gestión de Recursos Humanos:** Este proceso implica reclutar, seleccionar y contratar al personal adecuado para la planta de producción. También incluye la capacitación, desarrollo y evaluación del personal para asegurar que estén calificados y motivados para realizar sus tareas de manera óptima.

**Gestión de Compras:** La adquisición de materias primas y otros insumos necesarios para la producción de queso crema de chocho es esencial. La gestión de compras implica negociar con proveedores, asegurar la calidad y cantidad adecuada de insumos, y gestionar los costos asociados.

**Gestión de Inventarios:** Llevar un control adecuado de los niveles de inventario es crucial para evitar escasez o exceso de insumos y productos terminados. La gestión de

inventarios asegura que siempre haya suficientes chochos y otros ingredientes para mantener la producción sin interrupciones.

### **Mejoramiento continuo**

**Mantenimiento de Equipos:** Los equipos utilizados en la producción de queso crema de chocho requieren mantenimiento regular para garantizar su funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil. Un programa de mantenimiento preventivo y correctivo es fundamental para evitar tiempos de inactividad no planificados.

### **Gestión de calidad**

Control de Calidad y Seguridad Alimentaria: Además del control de calidad operativo, los procesos de soporte deben asegurarse de cumplir con todas las regulaciones y normativas relacionadas con la seguridad alimentaria y la calidad del producto final.

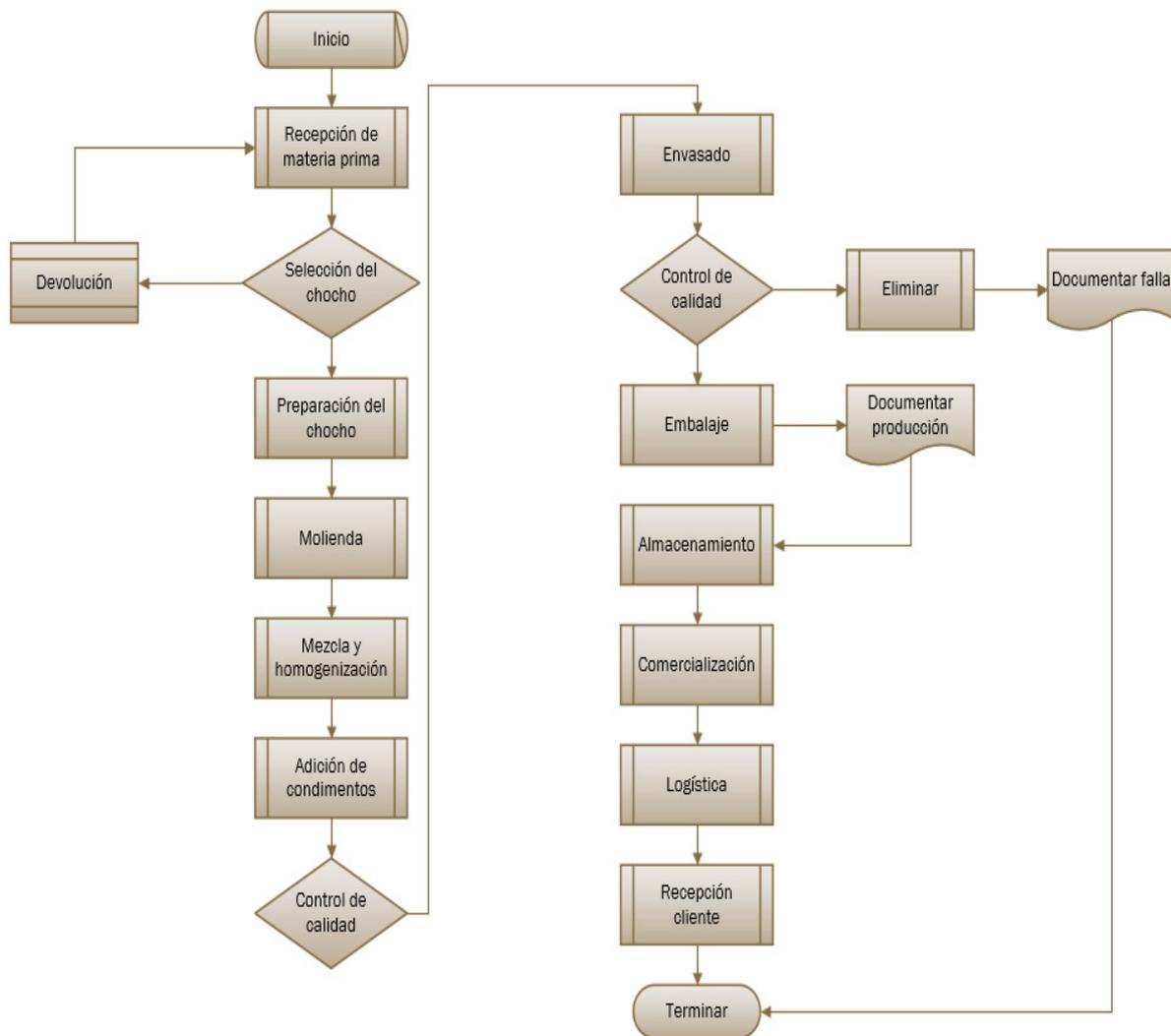
### **Procesos financieros**

**Gestión Financiera:** La gestión financiera implica llevar un registro detallado de los ingresos y gastos relacionados con la producción de queso crema de chocho. Esto incluye la elaboración de presupuestos, análisis de costos y rentabilidad, y la toma de decisiones financieras informadas.

La efectiva gestión de estos procesos de soporte es esencial para asegurar una producción exitosa y sostenible de queso crema de chocho, permitiendo que el enfoque principal esté en la calidad del producto y en satisfacer las necesidades del mercado.

**Figura 46**

*Diagrama de flujo del proceso de producción del queso crema de chocho*



**Figura 47**

*Procesos para la producción de queso crema de chocho*



### Diseño Organizacional

En este organigrama, el Director General es el máximo responsable de la empresa dedicada a la producción de queso crema de chocho. Bajo su supervisión, se encuentran dos gerentes clave:

**Gerente de Producción:** Responsable de todas las operaciones relacionadas con la producción del queso crema de chocho. Este gerente coordina el trabajo en el área de producción, asegura el cumplimiento de las normas de calidad y supervisa el uso eficiente de los recursos.

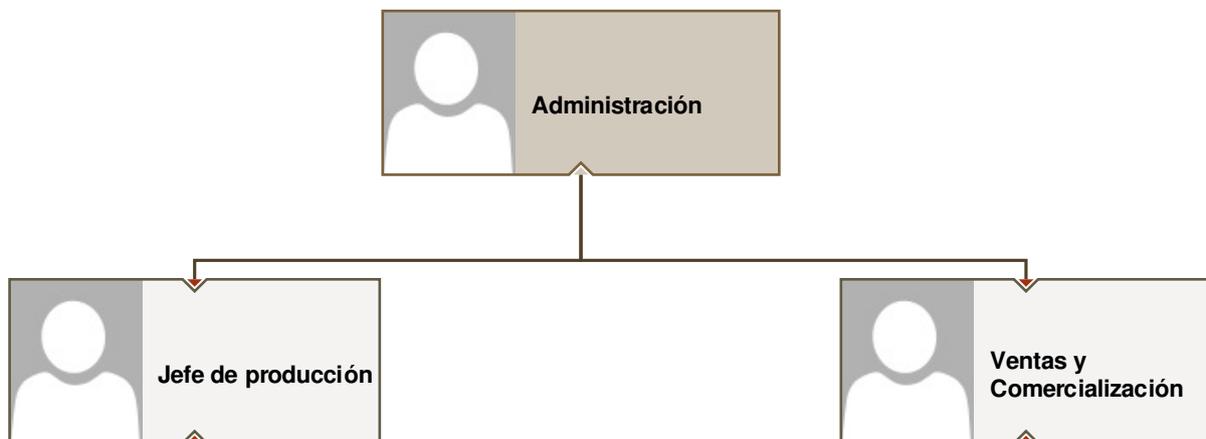
**Gerente de Ventas:** Encargado de liderar las estrategias de comercialización y ventas del queso crema de chocho. Este gerente busca nuevos mercados, negocia con distribuidores y se asegura de que los productos lleguen a los clientes de manera efectiva.

El Gerente de Producción tiene a su cargo un Supervisor de Producción, quien se encarga de supervisar y coordinar las actividades diarias en el área de producción. Además, cuenta con un equipo de Operarios que son los responsables de llevar a cabo las tareas de producción de manera directa.

Por otro lado, el Gerente de Ventas tiene dos Ejecutivos de Ventas bajo su responsabilidad, cada uno de ellos lidera un equipo de Vendedores. Estos vendedores son los encargados de promocionar y vender el queso crema de chocho a los clientes y distribuidores.

### Figura 48

*Organigrama de empresa productora de queso crema de chocho*



### Diseño Funcional

El diseño funcional de una empresa de producción de queso crema de chocho implica definir las diferentes áreas o funciones de la organización y establecer cómo trabajarán de manera coordinada para lograr los objetivos del negocio.

**Producción:** Esta área se encarga de todas las operaciones relacionadas con la elaboración del queso crema de chocho. Incluye actividades como la recepción y selección de chochos, extracción de la leche de chocho, pasteurización, coagulación y cuajado, desuerado, mezclado y homogenización, adición de ingredientes y condimentos, envasado y almacenamiento.

**Logística y Distribución:** Esta área se encarga de la planificación y coordinación de la distribución del queso crema de chocho desde la planta de producción hasta los puntos de venta o distribuidores. Asegura que los productos lleguen a los clientes de manera oportuna y en buenas condiciones.

**Control de Calidad y Seguridad Alimentaria:** Esta área se encarga de garantizar que el queso crema de chocho cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria establecidos. Realiza pruebas y análisis regulares para asegurar la calidad del producto final.

**Mantenimiento:** Esta área se encarga del mantenimiento y reparación de los equipos utilizados en la producción de queso crema de chocho. Un programa de mantenimiento preventivo y correctivo es fundamental para evitar tiempos de inactividad no planificados. El Jefe de Producción es el responsable de esta área, acompañado del Supervisor y Técnicos para el mantenimiento y control de equipos.

**Ventas y Marketing:** Esta área se encarga de la promoción, comercialización y ventas del queso crema de chocho. Incluye la identificación de mercados potenciales, desarrollo de estrategias de marketing, negociación con clientes y distribuidores, y atención al cliente. El Jefe de Comercialización lidera esta área.

**Recursos Humanos:** Esta área es responsable de la gestión del personal de la empresa. Se encarga de reclutar, seleccionar, capacitar y evaluar al personal para asegurar que estén calificados y motivados para realizar sus tareas de manera óptima.

**Finanzas y Administración:** Esta área se encarga de la gestión financiera y administrativa de la empresa. Incluye la elaboración de presupuestos, análisis de costos, control de gastos, facturación, gestión de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, entre otros aspectos financieros. De esta área se encarga la Administración con personal capacitado para manejar el área financiera y administrativa.

Es importante destacar que el diseño funcional puede variar según el tamaño y la complejidad de la empresa, así como las necesidades específicas del negocio. Además, la colaboración y comunicación entre las diferentes áreas son fundamentales para asegurar una producción efectiva y eficiente de queso crema de chocho.

### Estados Financieros

#### Análisis de Sensibilidad

<b>Estado de Situación inicial</b>	
Caja	\$ 1.400,00
Bancos	\$ 1.500,00
Inventarios materia prima	\$ 1.300,00
Sub. Total activos corrientes	\$ 4.200,00
Activos fijos	
Maquinaria	\$ 4.188,00
Muebles y enseres	\$ 2.342,00
Equipos de oficina	\$ 352,80
Equipos de computación	\$ 1.236,48
Menaje de cocina	\$ 254,00
Edificio	\$ -
Sub. Total activos fijos	\$ 8.373,28
Otros activos	
Gastos de constitución	\$ 410,00
Subtotal otros activos	\$ 410,00
Total activos	
Total inversión	\$ 12.983,28

Este proyecto es una microempresa para la producción y comercialización de queso crema de chocho en la ciudad de Quito. Se inicia con un capital propio de \$9.983,28 y se recurrirá a un financiamiento de la banca pública de \$3000.00.

#### Tabla 27

##### Tabla de amortización

<b>Tablas de amortización</b>		
CAPITAL	\$ 3.000,00	
TASA DE INTERES	13,25%	0,011041667
TIEMPO	2	24

**Tabla 28***Financiamiento durante el período*

<b>Períodos</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota</b>	<b>Capital pagado</b>
1	\$3.000,00	\$33,13	\$142,98	\$109,85
2	\$2.890,15	\$31,91	\$142,98	\$111,07
3	\$2.779,08	\$30,69	\$142,98	\$112,29
4	\$2.666,79	\$29,45	\$142,98	\$113,53
5	\$2.553,26	\$28,19	\$142,98	\$114,79
6	\$2.438,47	\$26,92	\$142,98	\$116,05
7	\$2.322,42	\$25,64	\$142,98	\$117,33
8	\$2.205,08	\$24,35	\$142,98	\$118,63
9	\$2.086,45	\$23,04	\$142,98	\$119,94
10	\$1.966,51	\$21,71	\$142,98	\$121,26
11	\$1.845,25	\$20,37	\$142,98	\$122,60
12	\$1.722,64	\$19,02	\$142,98	\$123,96
13	\$1.598,69	\$17,65	\$142,98	\$125,33
14	\$1.473,36	\$16,27	\$142,98	\$126,71
15	\$1.346,65	\$14,87	\$142,98	\$128,11
16	\$1.218,54	\$13,45	\$142,98	\$129,52
17	\$1.089,02	\$12,02	\$142,98	\$130,95
18	\$958,07	\$10,58	\$142,98	\$132,40
19	\$825,67	\$9,12	\$142,98	\$133,86
20	\$691,81	\$7,64	\$142,98	\$135,34
21	\$556,47	\$6,14	\$142,98	\$136,83
22	\$419,63	\$4,63	\$142,98	\$138,34
23	\$281,29	\$3,11	\$142,98	\$139,87
24	\$141,42	\$1,56	\$142,98	\$141,42
	\$0,00	\$431,47	\$3.431,47	\$3.000,00

El financiamiento del crédito será a 2 años con una tasa de 13,25% para empresas de producción y según BanEcuador (BanEcuador, 2023).

***Escenario óptimo***

Tabla 29

Estado de pérdida y ganancias escenario optimista

Períodos	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Ingreso por Ventas</b>	\$ 137.755,80	\$ 146.169,82	\$ 155.097,77	\$ 164.571,03	\$ 174.622,91
<b>&lt;Costo de producción&gt;</b>	\$ 104.265,60	\$ 106.861,81	\$ 109.522,67	\$ 112.249,79	\$ 115.044,81
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	\$ 33.490,20	\$ 39.308,01	\$ 45.575,10	\$ 52.321,24	\$ 59.578,10
<b>&lt;Gastos Ventas&gt;</b>	\$ 13.530,80	\$ 13.867,72	\$ 14.213,02	\$ 14.566,93	\$ 14.929,64
<b>Utilidad Neta en Ventas</b>	\$ 19.959,40	\$ 25.440,29	\$ 31.362,08	\$ 37.754,32	\$ 44.648,46
<b>&lt;Gastos Administración&gt;</b>	\$ 12.827,68	\$ 13.129,78	\$ 13.439,40	\$ 13.636,72	\$ 13.961,95
<b>Utilidad Operacional</b>	\$ 7.131,72	\$ 12.310,52	\$ 17.922,68	\$ 24.117,59	\$ 30.686,51
<b>&lt;Gastos Financieros&gt;</b>	\$ 314,42	\$ 117,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Utilidad Antes de impuesto/pp</b>	\$ 6.817,30	\$ 12.193,47	\$ 17.922,68	\$ 24.117,59	\$ 30.686,51
<b>15% Trab.</b>	\$ 1.022,59	\$ 1.829,02	\$ 2.688,40	\$ 3.617,64	\$ 4.602,98
<b>Utilidad Antes de impuesto</b>	\$ 5.794,70	\$ 10.364,45	\$ 15.234,28	\$ 20.499,95	\$ 26.083,53
<b>25% IR</b>	\$ 1.448,68	\$ 2.591,11	\$ 3.808,57	\$ 5.124,99	\$ 6.520,88
<b>Utilidad o Pérdida</b>	\$ 4.346,03	\$ 7.773,34	\$ 11.425,71	\$ 15.374,97	\$ 19.562,65
<b>10% RESERVAS</b>	\$ 434,60	\$ 777,33	\$ 1.142,57	\$ 1.537,50	\$ 1.956,26
<b>UTILIDAD DE DIVIDENDOS</b>	\$ 3.911,42	\$ 6.996,00	\$ 10.283,14	\$ 13.837,47	\$ 17.606,38

Para el análisis de sensibilidad se realizó en tres escenarios para los que se aplicó la variación de las unidades de producción, basándose en la producción real que es de 25.200 unidades, considerado este el escenario optimista. Se obtuvieron resultados positivos y de viabilidad del proyecto como es la tasa de retorno de 64,20% superior a la T(MAR), y el VAN de \$57.276,16, lo que significa que la inversión es rentable gracias al retorno de la inversión.

**Tabla 30**

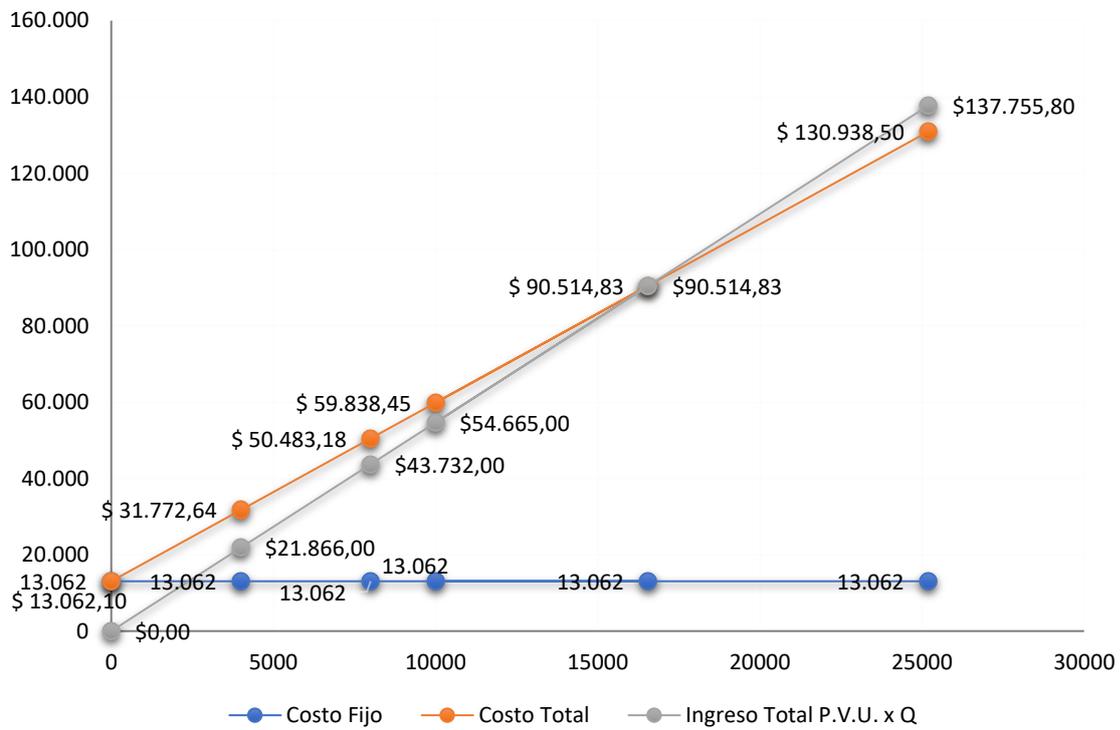
*Análisis de sensibilidad del escenario optimista*

<b>Escenario optimista</b>	
25200 Unidades de queso crema	
T(MAR)	11,24%
VAN	\$57.276,16
TIR	64,20%
R B/C	\$ 3,41

**Tabla 31**

*Punto de equilibrio*

Volumen de Producción	C.V.T		Costo Total	Ingreso Total P.V.U. x Q	Perdida / Utilidad	_____
	C.V.U x Q	Costo Fijo				
0	\$0,00	13.062	\$13.062,10	\$0,00	-	\$13.062,10 P
4.000	\$18.710,54	13.062	\$31.772,64	\$21.866,00	-\$9.906,64	P
8.000	\$37.421,08	13.062	\$ 50.483,18	\$43.732,00	-\$6.751,18	P
16.558	\$77.452,73	13.062	\$ 90.514,83	\$90.514,83	\$0,00	PE
10.000	\$46.776,35	13.062	\$ 59.838,45	\$54.665,00	-\$5.173,45	U
25.200	\$117.876,40	13.062	\$ 130.938,50	\$137.755,80	\$6.817,30	U

**Figura 49***Punto de equilibrio*

El punto de equilibrio, es decir, el número de unidades necesarias para cubrir los costos fijos totales y no incurrir en pérdidas es de 16.558.

*Escenario pesimista*

Tabla 32

Estado de pérdida y ganancia en escenario pesimista

Período	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Ingreso por Ventas</b>	\$ 110.204,64	\$ 116.935,86	\$ 124.078,22	\$ 131.656,83	\$ 139.698,33
<b>&lt;Costo de producción&gt;</b>	\$ 87.028,80	\$ 89.195,82	\$ 91.416,79	\$ 93.693,07	\$ 96.026,03
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	\$ 23.175,84	\$ 27.740,04	\$ 32.661,42	\$ 37.963,75	\$ 43.672,30
<b>&lt;Gastos Ventas&gt;</b>	\$ 13.530,80	\$ 13.867,72	\$ 14.213,02	\$ 14.566,93	\$ 14.929,64
<b>Utilidad Neta en Ventas</b>	\$ 9.645,04	\$ 13.872,33	\$ 18.448,40	\$ 23.396,83	\$ 28.742,66
<b>&lt;Gastos Administración&gt;</b>	\$ 12.827,68	\$ 13.129,78	\$ 13.439,40	\$ 13.636,72	\$ 13.961,95
<b>Utilidad Operacional</b>	-\$ 3.182,64	\$ 742,55	\$ 5.009,01	\$ 9.760,10	\$ 14.780,70
<b>&lt;Gastos Financieros&gt;</b>	\$ 314,42	\$ 117,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Utilidad Antes de impuesto/pp</b>	-\$ 3.497,06	\$ 625,50	\$ 5.009,01	\$ 9.760,10	\$ 14.780,70
<b>15% Trab.</b>	-\$ 524,56	\$ 93,83	\$ 751,35	\$ 1.464,02	\$ 2.217,11
<b>Utilidad Antes de impuesto</b>	-\$ 2.972,50	\$ 531,68	\$ 4.257,65	\$ 8.296,09	\$ 12.563,60
<b>25% IR</b>	-\$ 743,13	\$ 132,92	\$ 1.064,41	\$ 2.074,02	\$ 3.140,90
<b>Utilidad o Pérdida</b>	-\$ 2.229,38	\$ 398,76	\$ 3.193,24	\$ 6.222,07	\$ 9.422,70
<b>10% RESERVAS</b>	-\$ 222,94	\$ 39,88	\$ 319,32	\$ 622,21	\$ 942,27
<b>UTILIDAD DE DIVIDENDOS</b>	-\$ 2.006,44	\$ 358,88	\$ 2.873,92	\$ 5.599,86	\$ 8.480,43

Con la misma base de las 25.200 unidades, el escenario pesimista se ha calculado sobre 20.160 considerando un impresivo alto del 20%, pudiendo ser este, equipos parados, falta de personal, factores políticos que afecten la producción completa. En este escenario no es rentable el proyecto, por demostrar una TIR negativa.

**Tabla 33**

*Análisis de sensibilidad del escenario pesimista*

<b>Escenario pesimista</b>	
20160 Unidades de queso crema	
T(MAR)	11,24%
VAN	\$ 27.377,85
TIR	13,6%
R B/C	\$ 1,11

*Escenario normal*

Tabla 34

Estado de pérdida y ganancia del escenario normal

Período	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Ingreso por Ventas</b>	\$ 117.092,43	\$ 124.244,35	\$ 131.833,11	\$ 139.885,38	\$ 148.429,47
<b>&lt;Costo de producción&gt;</b>	\$ 91.338,00	\$ 93.612,32	\$ 95.943,26	\$ 98.332,25	\$ 100.780,72
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	\$ 25.754,43	\$ 30.632,03	\$ 35.889,84	\$ 41.553,13	\$ 47.648,75
<b>&lt;Gastos Ventas&gt;</b>	\$ 13.530,80	\$ 13.867,72	\$ 14.213,02	\$ 14.566,93	\$ 14.929,64
<b>Utilidad Neta en Ventas</b>	\$ 12.223,63	\$ 16.764,32	\$ 21.676,82	\$ 26.986,20	\$ 32.719,11
<b>&lt;Gastos Administración&gt;</b>	\$ 12.827,68	\$ 13.129,78	\$ 13.439,40	\$ 13.636,72	\$ 13.961,95
<b>Utilidad Operacional</b>	-\$ 604,05	\$ 3.634,54	\$ 8.237,42	\$ 13.349,48	\$ 18.757,15
<b>&lt;Gastos Financieros&gt;</b>	\$ 314,42	\$ 117,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Utilidad Antes de impuesto/pp</b>	-\$ 918,47	\$ 3.517,49	\$ 8.237,42	\$ 13.349,48	\$ 18.757,15
<b>15% Trab.</b>	-\$ 137,77	\$ 527,62	\$ 1.235,61	\$ 2.002,42	\$ 2.813,57
<b>Utilidad Antes de impuesto</b>	-\$ 780,70	\$ 2.989,87	\$ 7.001,81	\$ 11.347,05	\$ 15.943,58
<b>25% IR</b>	-\$ 195,18	\$ 747,47	\$ 1.750,45	\$ 2.836,76	\$ 3.985,90
<b>Utilidad o Pérdida</b>	-\$ 585,53	\$ 2.242,40	\$ 5.251,36	\$ 8.510,29	\$ 11.957,69
<b>10% RESERVAS</b>	-\$ 58,55	\$ 224,24	\$ 525,14	\$ 851,03	\$ 1.195,77
<b>UTILIDAD DE DIVIDENDOS</b>	-\$ 526,97	\$ 2.018,16	\$ 4.726,22	\$ 7.659,26	\$ 10.761,92

El escenario normal, al igual que el anterior se calculó sobre una base de las 25.200 unidades menos un imprevisto del 15% obteniendo 21.420 unidades producidas anualmente. De todas maneras el proyecto sigue siendo totalmente rentable, ya que los niveles de ratios de sensibilidad son positivos también.

**Tabla 35**

*Análisis de sensibilidad del escenario normal*

<b>Escenario normal</b>	
21.420 Unidades de queso crema	
T(MAR)	11,24%
VAN	\$ 34.852,43
TIR	26,7%
R B/C	\$ 1,68

En resumen, la TIR y el VAN son medidas utilizadas para evaluar proyectos de inversión y determinar si son rentables. Una TIR superior a la tasa de descuento y un VAN positivo generalmente indican que un proyecto es atractivo desde el punto de vista financiero.

## Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

El mercado para productos veganos y vegetarianos y la aceptabilidad de productos con respeto al medio ambiente están en crecimiento. Este producto queso crema de chocho además que tener estas características es altamente nutritivo ya que contiene proteína vegetal de alta calidad equivalente al 98% de similitud con la proteína animal.

El precio de venta al público se fijó en \$5,47, lo que permite llegar a todos los mercados y con gran aceptación comercial, a diferencia de otros productos similares con precios superiores.

La estrategia de diferenciación es presentar un producto de alto consumo, pero con valores nutritivos superiores al queso de origen animal, llegando a un público que se restringe de su consumo por rechazo a la lactosa, proteína animal difícil de digerir entre otras diferenciaciones por lo que el queso crema de chocho será de preferencia del consumidor.

En los análisis de sensibilidad realizados en los escenarios optimista, pesimista y normal el VAN de \$57.276,16; \$27.377,85; y \$34.852,43 respectivamente; y la TIR de 64,20%; 18,8% y 26,7% equitativamente, demuestra que el proyecto es factible, sin embargo, en la relación beneficio costo, la inversión para este proyecto es aceptable en los tres escenarios: para el pesimista presentó un 1,33. En el caso del escenario normal y optimista la R B/C es de 3,41 y 1,68 respectivamente, lo que significa que se recuperará la inversión y además se obtendrá ganancia extra.

El punto de equilibrio es de 16558 para no recurrir a pérdidas, obteniendo una utilidad \$6.817,30 en la producción de 25.200 unidades.

## **Recomendaciones**

Una vez realizado el estudio completo para la creación de una microempresa para la producción y comercialización de queso crema de chocho en la ciudad de Quito, se puede recomendar en su totalidad este proyecto, demostrando la factibilidad a través de los análisis de sensibilidad verificados.

La base fundamental de este producto es la elección de materia prima de calidad para obtener un producto de textura suave, fácil de untar y de exquisito sabor. Para obtener estas características en el producto es importante el control de calidad.

El personal debe estar capacitado para obtener una producción sana y con altos estándares de calidad, provenientes de la experiencia y motivación de las personas que trabajarán en esta producción.

## Referencias

- Aquae Fundación. (2015). *La metodología design thinking: definición y fases*. Recuperado el 12 de diciembre de 2022, de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/que-es-el-design-thinking/>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Presentación Coyuntural Estadísticas Macroeconómicas*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec//documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro032023.pdf>
- Brown, T. (2008). *Desing Thinking*. Harvard Business.
- Custódio, M. (2021). *Mapa de Empatía: qué es y cómo hacerlo en 6 pasos*. Obtenido de <https://www.rdstation.com/blog/es/mapa-de-empatia/#:~:text=El%20mapa%20de%20empat%C3%ADa%20es,y%20c%C3%B3mo%20relacionarse%20con%20%C3%A9l.>
- Frohmann, A., Mulder, N., & Olmos, X. (2020). *Incentivos a la sostenibilidad en el comercio internacional*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46604/1/S2000778\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46604/1/S2000778_es.pdf)
- Grand View Research. (2022). *Dairly alternatives market share & grow Report 2021-2028*. Obtenido de <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/dairy-alternatives-market>
- Grossman, L., & McClements, D. (2021). La ciencia de los alimentos de origen vegetal: enfoques para crear análogos de queso de orgine vegetal nutritivos y sostenibles. *Tendencias en ciencias y tecnología de los alimentos*, 118, 207-229.
- Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria (INIAP). (2017). *INIAP investigó propiedades nutritivas del chocho, alternativa para una mejor alimentación*.

Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/iniap-investigo-propiedades-nutritivas-del-chocho-alternativa-para-una-mejor-alimentacion/>

Jaramillo, E. (2022). Elaboración de tres análogos veganos de queso fresco a partir de arveja (*Pisum sativum*), haba (*Vicia faba*) y fréjol (*Phaseolus vulgaris*) enriquecido con chocho (*Lupinus mutabilis*). *Universidad Técnica de Cotopaxi*, 1-81.

Kamath, R., Basak, S., & Gokhale, J. (2022). Recent trends in the development of healthy and functional cheese analogues-a review. *Ciencia y tecnología de los alimentos*, 1-7.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Diagnóstico territorial*. Obtenido de [https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Resumen-Ejecutivo-Diagn%C3%B3sticos-Territoriales-del-Sector-Agrario\\_14-08-2020-1\\_compressed.pdf](https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Resumen-Ejecutivo-Diagn%C3%B3sticos-Territoriales-del-Sector-Agrario_14-08-2020-1_compressed.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). *Programa Fiscal 2022-2026*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Informe-programacion-2022-2026.pdf>

Moawiya, H., Sharaf, O., & Salvatore, P. (2021). Quesos veganos vs quesos procesados: problemas de tranzabilidad y contramedidas de monitoreo. *British Food Journal*, 123(6), 2003-2015.

Nikbakht, M., Sedaghat, A., & Mezzenga, R. (2021). Enfoques de modificación de proteínas de origen vegetal para mejorar su tecnofuncionalidad y uso en productos alimenticios. *Food Hydrocolloids*, 1-24.

Ninaquispe, V. (2013). Secado del tarwi (*Lupinus mutabilis*) por combinación de microondas y aire caliente. *Agroindustrial Science*, 147-157.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial*.

Obtenido de <https://www.fao.org/3/aq287s/aq287s.pdf>

Organización Mundial del Comercio. (2019). Examen de las Políticas comerciales. *Órgano de Examen de las Políticas Comerciales*, 1-184.

Semba, R. D. (2021). Legumes as a sustainable source of protein in human diets. *Global food Security*.

Ulloa, J., Rosas, P., Ramírez, J., & Rangel, B. (2012). Producción de aislados proteicos a partir de subproductos industriales. *Revista Fuente Nueva Época*, 9-15.