



**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

---

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE LA PROTEÍNA NATURAL A BASE DE  
CALOSTRO EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA.**

---

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de licenciada en  
Administración de Empresas

**Autor (a)**

Daniela      Lissette      Sandoval

Campaña

**Tutor (a)**

Ing. Luis Gabriel Núñez Torres

Mgp.

AMBATO– ECUADOR

2024

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo Daniela Lissette Sandoval Campaña declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “Plan de negocios para la elaboración y comercialización de la proteína natural a base de calostro en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.”, como requisito para optar al grado de Licenciada en Administración de Empresas y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 19 días del mes de Febrero de 2024, firmo conforme:

Autor: Daniela Lissette Sandoval Campaña

Firma:



Número de Cédula: 1805418546

Dirección: Tungurahua, Píllaro, San Juan

Correo Electrónico: scdaniela6@gmail.com

Teléfono: 0939615683

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación **“Plan de negocios para la elaboración y comercialización de la proteína natural a base de calostro en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.”** presentado por Daniela Lissette Sandoval Campaña, para optar por el Título Licenciada en Administración de Empresas.

## CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 20 de Marzo del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Gabriel Núñez Torres Mgp.', is written over a faint, dotted horizontal line on a light-colored background.

Ing. Luis Gabriel Núñez Torres Mgp.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 19 de Febrero de 2024



.....

Daniela Lissette Sandoval Campaña

1805418546

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PROTEÍNA NATURAL A BASE DE CALOSTRO EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA., previo a la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Titulación.

Ambato 02 de Marzo de 2024



.....  
Econ. Tania Morales Molina, Msc.

LECTOR



.....  
Dr. Luis Voroshilov Hernández Espín, Mgp.

LECTOR

## **DEDICATORIA**

Le dedico el resultado de todo este trabajo primeramente a Dios por permitirme estudiar y cuidar cada pasó que guía mi camino, a mis padres por ser mi pilar fundamental y ayudarme a dar todo mi potencial, mis hermanos por siempre creer en mí y enseñarme a afrontar todas las dificultades.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco sinceramente a Dios por brindarme fortaleza y orientación durante la realización de esta tesis. Mi profundo agradecimiento a mi tutor, cuya sabiduría y conocimiento fueron fundamentales. También a mis padres, por su apoyo incondicional que ha sido mi mayor motivación. Gracias a todos por ser parte fundamental de este camino.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	iv
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xvii
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	xviii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xix
RESUMEN EJECUTIVO .....	xx
ABSTRACT .....	xxi
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>1. Mercado y Comercialización.....</b>	<b>2</b>
1.1    Objetivo del Capítulo .....	2
Objetivo General .....	2
<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>2</b>
1.2    Antecedentes investigativos del producto o servicio .....	2
1.2.1    Fundamentación del Servicio o Producto. ....	2
1.2.2    Tabla de características del producto o servicio .....	4
1.3    Mercado.....	4
1.3.1    Estudio de Segmentación .....	5
1.3.2    Plan de muestreo .....	8
1.3.3    Instrumentos para recopilar información .....	10
Necesidades de información.....	11
Tipo de información .....	11
Fuente .....	11
Instrumentos .....	11
Herramientas .....	11
Aporte proteico del calostro al cuerpo .....	11
Secundaria .....	11
Internet.....	11
Banco de dato de otras organizaciones.....	11

Proceso de producción.....	11
Secundaria .....	11
Internet.....	11
Bancos de datos de otras organizaciones .....	11
Tipo de envase.....	11
Secundaria .....	11
Internet.....	11
Bancos de datos de otras organizaciones .....	11
Posibles efectos secundarios. ....	11
Secundaria .....	11
Internet.....	11
Bancos de datos de otras organizaciones .....	11
Tiempo de vida útil del producto .....	11
Primaria .....	11
Expertos.....	11
Cuestionario.....	11
Entrevista semi estructurada.....	11
Forma de conservación del producto.....	11
Primaria .....	11
Expertos.....	11
Cuestionario.....	11
Entrevista semi estructurada.....	11
Necesidades nutricionales de los clientes.....	11
Primaria .....	11
Expertos.....	11
Cuestionario.....	11
Entrevista semi estructurada.....	11
Contenido Neto de los ingredientes.....	11
Primaria .....	11
Expertos.....	11
Cuestionario.....	11
Entrevista semi estructurada.....	11

Beneficios nutricionales y saludables.....	11
Secundaria .....	11
Internet.....	11
Banco de datos de otras organizaciones .....	11
Requisitos sanitarios.....	11
Primaria .....	11
Internet.....	11
Banco de datos de otras organizaciones .....	11
Aditivos .....	11
Primaria .....	11
Expertos.....	11
Investigación cualitativa.....	11
Ficha Experimental.....	11
1.3.4 Diseño y recolección de información.....	13
<b>1.4 Demanda Potencial.....</b>	<b>50</b>
<b>1.5 Análisis del Macro y Microambiente.....</b>	<b>51</b>
1.5.1 Análisis del microambiente .....	51
1.5.2 Análisis del macro ambiente.....	55
1.5.3 Proyección de la oferta.....	56
<b>1.6 Demanda Potencial Insatisfecha .....</b>	<b>57</b>
<b>1.7 Diseño de marca (branding).....</b>	<b>57</b>
1.7.1 Nombre de la marca .....	58
1.7.2 Logotipo .....	58
1.7.3 Eslogan.....	58
1.7.4 Percepción y posicionamiento.....	58
1.7.5 Diferenciación .....	59
1.7.6 Concepto .....	59
1.7.7 Material POP.....	60
1.7.8 Videos y Cuñas .....	60
1.7.9 Post.....	60
1.7.10 Rastreo de la marca .....	61
<b>1.8 Estrategias de marketing.....</b>	<b>61</b>

<b>1.9</b>	<b>Plan de comunicación .....</b>	<b>62</b>
<b>1.10</b>	<b>Canales de Distribución .....</b>	<b>64</b>
<b>1.11</b>	<b>Seguimiento de Clientes .....</b>	<b>66</b>
<b>1.12</b>	<b>Plan de acción comercial y Métricas de marketing.....</b>	<b>69</b>
<b>2</b>	<b>Operaciones .....</b>	<b>79</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo del Capítulo .....</b>	<b>79</b>
<b>2.2</b>	<b>Descripción del proceso .....</b>	<b>79</b>
2.2.1	Descripción de proceso de transformación del bien o servicio. ....	79
2.2.2	Descripción de instalaciones, equipos y personas. ....	85
<b>3</b>	<b>Velocidades .....</b>	<b>87</b>
	Vaso de 1.25 litros.....	87
	Tracción de acero laminado .....	87
3.1.1	Tecnología a aplicar .....	88
3.1.2	Factores que afectan a las operaciones.....	89
<b>3.2</b>	<b>Capacidad de Producción.....</b>	<b>90</b>
3.2.1	Capacidad de Producción Futura. ....	90
<b>3.3</b>	<b>Definición de Recursos Necesarios para la Producción.....</b>	<b>90</b>
3.3.1	Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.....	90
<b>3.4</b>	<b>Calidad .....</b>	<b>90</b>
3.4.1	Método de Control de Calidad. ....	90
<b>3.5</b>	<b>Normativa y Permisos que afectan la Instalación del negocio ....</b>	<b>92</b>
3.5.1	Seguridad e higiene ocupacional.....	92
<b>4</b>	<b>Organización y Gestión.....</b>	<b>95</b>
<b>4.1</b>	<b>Objetivo del capítulo .....</b>	<b>95</b>
<b>4.2</b>	<b>Análisis Estratégico y Definición de Objetivos .....</b>	<b>95</b>
4.2.1	Visión de la Empresa .....	95
4.2.2	Misión de la Empresa.....	95
4.2.3	Objetivos y estrategias .....	96
<b>4.3</b>	<b>Organización Funcional de la Empresa .....</b>	<b>97</b>
4.3.1	Organización Interna.....	97
4.3.2	Descripción de puestos.....	98

4.4	<b>Control de Gestión</b>	101
4.4.1	Indicadores de gestión	101
5	<b>Jurídico Legal</b>	102
5.1	<b>Objetivos del capítulo</b>	102
5.2	<b>Determinación de la forma jurídica</b>	102
5.3	<b>Registros de marcas</b>	103
5.4	<b>Licencias necesarias para funcionar y documentos legales</b>	104
6	<b>Evaluación Financiera</b>	109
6.1	<b>Objetivos del capítulo</b>	109
6.2	<b>Plan de inversiones</b>	109
6.3	<b>Cálculo de Costos y Gastos</b>	111
6.3.1	Mano de Obra	111
6.3.2	Personal Administrativo	111
6.3.3	Personal de Ventas	112
6.3.4	Depreciación	113
6.3.5	Proyección de la depreciación	113
6.3.6	Detalle de Costos	115
6.3.7	Proyección de Costos	115
6.3.8	Detalle de Gastos	118
6.3.9	Proyección Gastos	120
6.4	<b>Plan de Financiamiento</b>	123
6.4.1	Forma de financiamiento	123
6.5	<b>Cálculo de Ingresos</b>	123
6.5.1	Proyección de Ingresos	125
6.6	<b>Punto de equilibrio</b>	126
6.7	<b>Estado de Resultados Projectado</b>	128
6.8	<b>Flujo de Caja</b>	129
6.9	<b>Evaluación financiera</b>	131
6.9.1	Indicadores	131
	REFERENCIAS	133
	Anexos	139

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Características del producto .....	4
<b>Tabla 2</b>	Categorización de sujetos .....	5
<b>Tabla 3</b>	Dimensión conductual de deportistas .....	5
<b>Tabla 4</b>	Dimensión geográfica de deportistas .....	6
<b>Tabla 5</b>	Dimensión demográfica de deportistas .....	6
<b>Tabla 6</b>	Dimensión conductual de nutricionistas.....	7
<b>Tabla 7</b>	Dimensión geográfica de nutricionistas .....	7
<b>Tabla 8</b>	Dimensión demográfica nutricionista .....	7
<b>Tabla 9</b>	Aplicación de la prueba piloto.....	8
<b>Tabla 10</b>	Consumo promedio .....	9
<b>Tabla 11</b>	Cuadro de Necesidades Objetivo específico 1 .....	11
<b>Tabla 12</b>	Cuadro de Necesidades objetivo específico 2 .....	12
<b>Tabla 13</b>	Experiencia con reacciones adversas al consumir suplementos proteicos.....	18
<b>Tabla 14</b>	Problemas específicos que experimentan con los productos proteicos .....	19
<b>Tabla 15</b>	Percepción sobre calostro .....	20
<b>Tabla 16</b>	Percepción sobre natural .....	21
<b>Tabla 17</b>	Percepción sobre suplemento .....	22
<b>Tabla 18</b>	Características de los suplementos proteicos .....	23
<b>Tabla 19</b>	Presentación del producto (material).....	24
<b>Tabla 20</b>	Presentación del producto (tamaño) .....	25
<b>Tabla 21</b>	Presentación del producto (color).....	26
<b>Tabla 22</b>	Unidades que están dispuestos a comprar anualmente.....	27
<b>Tabla 23</b>	Sabores preferidos para combinar con el suplemento .....	28
<b>Tabla 24</b>	Marcas de suplementos proteicos en el mercado .....	29
<b>Tabla 25</b>	Estrategias para vender proteína natural .....	30
<b>Tabla 26</b>	Beneficios de Suplementos Proteicos.....	31
<b>Tabla 27</b>	Consumidores de Suplementos Proteicos.....	32
<b>Tabla 28</b>	Efectos del Consumo de Suplementos Proteico .....	33
<b>Tabla 29</b>	Factores importantes para comprar un suplemento proteico .....	34

<b>Tabla 30</b>	Cantidad en libras preferida .....	35
<b>Tabla 31</b>	Punto de distribución.....	36
<b>Tabla 32</b>	Redes sociales preferidas.....	37
<b>Tabla 33</b>	Canales de televisión por cable preferidos .....	38
<b>Tabla 34</b>	Rádios preferidas.....	39
<b>Tabla 35</b>	Revistas preferidas .....	40
<b>Tabla 36</b>	Canales preferidos de televisión nacional .....	41
<b>Tabla 37</b>	Horario que dedica a los medios de comunicación .....	42
<b>Tabla 38</b>	Casos específicos donde se recomienda usar proteína .....	43
<b>Tabla 39</b>	Beneficios únicos del calostro.....	44
<b>Tabla 40</b>	Consideraciones al evaluar la calidad de la proteína.....	45
<b>Tabla 41</b>	Criterio de la proteína a base de calostro .....	46
<b>Tabla 42</b>	Preferencia particular de los pacientes por la proteína a base de calostro.....	47
<b>Tabla 43</b>	Precauciones al elegir y consumir proteína a base de calostro.....	47
<b>Tabla 44</b>	Situaciones específicas para el no uso de proteína natural a base de calostro .....	48
<b>Tabla 45</b>	Factores al evaluar la idoneidad de este suplemento.....	49
<b>Tabla 46</b>	Proyección de la demanda.....	51
<b>Tabla 47</b>	Demanda total anual.....	51
<b>Tabla 48</b>	Análisis de las fuerzas de Porter.....	53
<b>Tabla 49</b>	Matriz EFI .....	54
<b>Tabla 50</b>	Matriz EFE .....	55
<b>Tabla 51</b>	Oferta.....	56
<b>Tabla 52</b>	Oferta en productos .....	56
<b>Tabla 53</b>	Demanda potencial insatisfecha (DPI).....	57
<b>Tabla 54</b>	Plan de medios.....	63
<b>Tabla 55</b>	Estrategia de seguimiento a clientes.....	66
<b>Tabla 56</b>	Plan de acción comercial y Métricas de marketing.....	70
<b>Tabla 57</b>	Nivel máximo de consumo tolerable (UL) de vitaminas y minerales en suplementos alimenticios .....	80

<b>Tabla 58</b> Requisitos microbiológicos para los suplementos alimenticios que han de consumirse después de añadir un líquido .....	81
<b>Tabla 59</b> Requisitos de contaminantes (metales pesados).....	82
<b>Tabla 60</b> Descripción de equipos .....	87
<b>Tabla 61</b> Cálculo de horas - hombre.....	88
<b>Tabla 62</b> Ritmo de trabajo .....	89
<b>Tabla 63</b> Cálculo en Manufactura .....	89
<b>Tabla 64</b> Capacidad de producción futura.....	90
<b>Tabla 65</b> Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.....	90
<b>Tabla 66</b> Hoja de Verificación .....	91
<b>Tabla 67</b> Diagrama de Pareto .....	92
<b>Tabla 68</b> Seguridad e Higiene ocupacional .....	93
<b>Tabla 69</b> Descripción del Puesto Gerente .....	98
<b>Tabla 70</b> Descripción del Puesto Obrero.....	99
<b>Tabla 71</b> Descripción del Puesto Vendedor .....	100
<b>Tabla 72</b> Indicadores de gestión .....	101
<b>Tabla 73</b> Licencias Organismos Gubernamentales .....	104
<b>Tabla 74</b> Licencias Organismos Locales .....	107
<b>Tabla 75</b> Plan de Inversiones.....	109
<b>Tabla 76</b> Cálculo del sueldo mano de obra .....	111
<b>Tabla 77</b> Cálculo del sueldo personal administrativo.....	111
<b>Tabla 78</b> Cálculo del sueldo personal de ventas.....	112
<b>Tabla 79</b> Cálculo de las depreciaciones.....	113
<b>Tabla 80</b> Cálculo de la amortización .....	113
<b>Tabla 81</b> Proyección de la depreciación .....	113
<b>Tabla 82</b> Proyección de la amortización .....	114
<b>Tabla 83</b> Detalle de producción, administrativo, ventas .....	114
<b>Tabla 84</b> Detalle de Costos - Producción .....	115
<b>Tabla 85</b> Proyección de Costos .....	116
<b>Tabla 86</b> Detalle de Gastos administrativos .....	118
<b>Tabla 87</b> Detalle de ventas .....	118

<b>Tabla 88</b>	Gastos financieros .....	118
<b>Tabla 89</b>	Proyección de Gastos .....	120
<b>Tabla 90</b>	Plan de Financiamiento .....	123
<b>Tabla 91</b>	Determinación del Precio de Venta Unitario .....	123
<b>Tabla 92</b>	Cálculo del Ingreso Anual .....	124
<b>Tabla 93</b>	Proyección de Ingresos.....	125
<b>Tabla 94</b>	Punto de equilibrio .....	126
<b>Tabla 95</b>	Estado de Resultados Proyectado.....	128
<b>Tabla 96</b>	Flujo de caja .....	129
<b>Tabla 97</b>	Evaluación financiera .....	131
<b>Tabla 98</b>	Cálculo de TMAR .....	131
<b>Tabla 99</b>	Amortización .....	132

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	52
<b>Gráfico 2</b> Logotipo, Proteína Healthy Colostrum .....	58
<b>Gráfico 3</b> Rastreo de la marca .....	61
<b>Gráfico 4</b> Canales de distribución .....	64
<b>Gráfico 5</b> Mapa de procesos .....	83
<b>Gráfico 6</b> Flujograma .....	84
<b>Gráfico 7</b> Layout de distribución .....	86
<b>Gráfico 8</b> Diagrama de pareto .....	92
<b>Gráfico 9</b> Objetivos estratégicos .....	96
<b>Gráfico 10</b> Organigrama Estructural Empresa “XYZ” .....	97
<b>Gráfico 11</b> Punto de equilibrio .....	127

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1</b> Inicio de página .....	65
<b>Imagen 2</b> Texto situado para persuadir a los visitantes .....	65
<b>Imagen 3</b> Visitante a cliente a partir de los datos de usuario. ....	65
<b>Imagen 4</b> Costos Bitrix 24 de acuerdo a business .....	67
<b>Imagen 5</b> Registro en Bitrix 24 .....	67
<b>Imagen 6</b> Página de Inicio Bitrix 24.....	68
<b>Imagen 7</b> Contactos .....	68
<b>Imagen 8</b> Software CRM.....	69
<b>Imagen 9</b> Templo Fit .....	85

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Encuesta.....	139
<b>Anexo 2</b> Entrevista.....	144
<b>Anexo 3</b> Ficha Experimental.....	145
<b>Anexo 4</b> Tasa de crecimiento.....	152
<b>Anexo 5</b> Número de dietistas y nutricionistas.....	152
<b>Anexo 6</b> Población que realiza ejercicio zona urbana .....	152
<b>Anexo 7</b> Medios de comunicación.....	153
<b>Anexo 8</b> Árbol de problemas .....	154

**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE LA PROTEÍNA NATURAL A BASE DE CALOSTRO  
EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.**

**AUTOR(A):** Daniela Lissette Sandoval Campaña

**TUTOR(A):** Ing Luis Gabriel Núñez Torres Mgp.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar un plan de negocios para la elaboración y comercialización de la proteína natural a base de calostro, este producto nace debido a la necesidad de proporcionar a las personas una fuente conveniente y concentrada de proteínas, sin los aditivos y procesamientos adicionales de algunos suplementos convencionales. Se propuso un estudio de mercado que proporcione la fiabilidad de acuerdo a la segmentación establecida, adicional conocer la demanda y oferta, la aceptación de este producto innovador se basa en pruebas piloto, encuestas e entrevistas para determinar las preferencias del consumidor. Mientras que en el área de producción se logró determinar número de unidades a producir, tiempo, personal y estándares de calidad que se deben cumplir para un buen rendimiento de los procesos y mejorarlos, en el capítulo de organización y gestión se logró conocer la estructura organizacional que se requerirá dentro de la empresa, los objetivos y funciones de cada puesto, en el capítulo Jurídico Legal se comprendió la normativa correspondiente para el buen funcionamiento y que no existan posibles sanciones por incumplir documentos legales y licencias necesarias, es importante conocer la tramitología y el tipo de empresa en la que se quiere constituir. Finalmente en el capítulo financiero se determinó la rentabilidad del proyecto y que tan viable es su aplicación, para así llegar a determinar el margen de ganancia que se podrá obtener en los años posteriores de su creación.

**DESCRIPTORES:** calostro, financiero, mercado, producto, proteína.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**Faculty of Administration and Business**

**Business Administration**

**AUTHOR:** SANDOVAL CAMPAÑA DANIELA LISSETTE

**TUTOR:** MG NUÑEZ TORRES LUIS GABRIEL

**ABSTRACT**

**BUSINESS PLAN FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF NATURAL  
COLOSTRUM - BASED PROTEIN IN AMBATO, TUNGURAHUA PROVINCE**

This project aims to develop a business plan for the production and marketing of natural colostrum-based protein. This product arises from the need to provide individuals with a convenient and concentrated source of protein, without the additives and additional processing found in some conventional supplements. A market study was proposed to provide reliability according to the established segmentation. Further knowledge of demand and supply, The acceptance of this innovative product is based on pilot tests, surveys, and interviews to determine consumer preferences. In the production area, the number of units to be produced, time, personnel, and quality standards necessary for efficient processes and improvements were determined. In the organizational and management part, the required organizational structure within the company was identified, along with the objectives and functions of each position. In the Legal Juridical part, the corresponding regulations for proper operation and avoidance of possible sanctions for non-compliance with legal documents and necessary licenses were understood. It is important to understand the procedural requirements and the type of company to be established. Finally, in the financial part, the profitability of the project and its viability for implementation were determined to ascertain the profit level expected in the subsequent years after its creation.

**KEYWORDS:** Colostrum, financial, market, product, protein



## **INTRODUCCIÓN**

La idea de negocio surge de la importancia de producir proteína natural a partir del calostro como alimento alternativo que no sólo satisfaga la demanda del mercado sino que también aborde los crecientes problemas de calidad de los suplementos químicos y sus efectos secundarios. Su innovación yace de la elección del calostro como materia prima ya que este componente natural, proveniente de las primeras secreciones de las glándulas mamarias de la vaca posee propiedades nutricionales excepcionales, como proteínas, vitaminas y minerales esenciales. La singularidad de utilizar el calostro como base para la producción de proteínas aporta un diferencial en el mercado, ofreciendo un producto con beneficios notables para el cuidado de la salud de las personas, haciendo así que los consumidores opten por esta opción de producto sin aditivos y componentes químicos como los principales competidores (Uruakpa, Ismond, & Akobundu, 2022).

### **Objetivos del trabajo de titulación**

#### **Objetivo General**

Establecer la factibilidad comercial para la elaboración y comercialización de la proteína a base de calostro en la provincia de Tungurahua ciudad Ambato- zona urbana.

#### **Objetivos Específicos**

Realizar una investigación de mercados para conocer las prioridades y preferencias para elaborar proteína a base del calostro

Determinar maquinarias y equipos necesarios para el proceso de producción

Determinar la estructura organizacional que requerirá la empresa Healthy Colostrum para la optimización de los recursos.

Establecer las normativas jurídicas que deberá someterse la empresa Healthy Colostrum para el correcto funcionamiento de la misma.

Determinar los costos de inversión para la creación del producto para así verificar su rentabilidad.

# **CAPÍTULO I**

## **1. Mercado y Comercialización**

### **1.1 Objetivo del Capítulo**

#### **Objetivo General**

Establecer la factibilidad comercial para la elaboración y comercialización de la proteína a base de calostro en la provincia de Tungurahua ciudad Ambato- zona urbana.

#### **Objetivos específicos**

- Elaborar un suplemento proteico natural para el cuidado en la alimentación.
- Realizar una investigación de mercados para conocer las prioridades y preferencias para elaborar proteína a base del calostro.

### **1.2 Antecedentes investigativos del producto o servicio**

#### **1.2.1 Fundamentación del Servicio o Producto.**

El calostro es aquel líquido segregado mediante las glándulas mamarias de la vaca madre, durante el embarazo y sus primeros días de parto, contiene diferentes cualidades generales en lo que compete a sus características: está compuesto por inmunoglobulinas, proteínas, agua, grasas y carbohidratos; y en cuanto a sus características visuales: es un líquido de aspecto amarillento y seroso. El calostro es conocido por tener una composición netamente diferente a la leche y tener componentes más concentrados. El mismo tiene mucha importancia en el papel de desarrollo de inmunoglobulinas que son las encargadas de proporcionar inmunidad y protección de ahí la importancia de que las crías toman el calostro al nacer (Navarro, 2017).

La versatilidad del calostro como ingrediente clave se refleja en la variedad de alimentos y suplementos que pueden ser elaborados para enriquecer la dieta humana. Desde la creación de barras energéticas y batidos proteicos hasta la formulación de suplementos nutricionales especializados, el calostro se ha convertido en un recurso invaluable para la industria alimentaria y de suplementos.

Este superalimento proteico no solo actúa como un poderoso escudo contra invasiones de virus, bacterias y otros patógenos, sino que también ofrece un óptimo equilibrio de proteínas y baja cantidad de grasa, lo que lo convierte en un componente valioso para la dieta humana (Reyes, 2020).

El calostro también conocido como el primer alimento en la vida es segregado durante las primeras 72 horas posparto de la vaca y contiene factores inmunológicos de crecimiento, supervivencia y salud para el recién nacido, conforme ha pasado el tiempo se ha podido demostrar que el calostro es beneficioso dentro de los seres humanos precisamente cuando se encuentran en la etapa de pubertad o enfermedad, razón por la que se ha probado en diferentes pruebas científicas que indican que el calostro es el indicado para reemplazar algunos componentes inmunológicos vitales (creación y mantenimiento de huesos, músculos, nervios, cartílagos, protección de organismos invasores) demostrando así biológicamente ser seguro y compatible con los humanos (Creel, 2020).

El calostro es un alimento que proporciona protección contra invasiones de virus, hongos, protozoarios, bacterias incluyendo que previene padecimientos infecciosos e inflamatorios, contiene sustancias mucho más efectivas que los antibióticos del mercado. Adicional que incluye un superalimento proteico para los seres humanos y se lo puede ingerir seguramente ya que es natural y rico en compuestos inmunológicos y nutricionales, es decir provee un óptimo porcentaje de proteínas y poca grasa. También actúa como laxante para eliminar heces oscuras y compuestas de moco, desechos celulares y pigmentos biliares. Este alimento funcional debe ser preservado bajo condiciones adecuadas a través del enfriamiento y la congelación en caso de querer ser almacenado hasta seis meses o más. Además, que una vez que es liofilizado es más fácil de manejar y manipular a la hora de costearlo dentro una producción (Borad, 2018).

Es importante destacar que el calostro, al ser un alimento funcional de gran relevancia, requiere condiciones adecuadas de preservación para mantener sus propiedades nutricionales. Su enfriamiento y congelación son métodos efectivos para su conservación a corto y largo plazo. Además, la liofilización se presenta como una opción para facilitar su manejo y almacenamiento prolongado, lo que lo hace más accesible y versátil en diversas aplicaciones. Con su capacidad para

prevenir padecimientos infecciosos e inflamatorios, el calostro no solo se convierte en un recurso valioso para la salud, sino también en un componente integral de la nutrición humana (Napolitano, 2022).

### 1.2.2 Tabla de características del producto o servicio

**Tabla 1**

*Características del producto*

<b>Características</b>	<b>Beneficios</b>
Duradero	Fácil de almacenar hasta seis meses
Natural	No contiene sustancias químicas
Rico en compuestos inmunológicos y nutricionales.	Previene enfermedades
No contiene grasa	Aporte positivo para la salud
Manipulable	Facilita la producción y costos.

*Nota.* Elaboración propia.

El producto que se va a proponer está dirigido a deportistas que desean adquirir un aporte adicional beneficioso a su salud ya que el producto cuenta con compuestos inmunológicos y nutricionales lo que le permite ser un alimento multifuncional.

### 1.3 Mercado

El mercado es el entorno en el cual compradores y vendedores interactúan para llevar a cabo transacciones comerciales, sin embargo, este espacio no se limita únicamente a la compra y venta de bienes tangibles, sino que también incluye transacciones relacionadas con servicios, activos financieros, e incluso ideas. En este sentido, el estudio de mercado implica analizar factores como la oferta y la demanda, la competencia, los precios, las tendencias del consumidor, y otros elementos que influyen en el comportamiento del mercado. Esta información es valiosa para las empresas y los emprendedores, ya que les permite tomar decisiones informadas sobre cómo ingresar al mercado, desarrollar estrategias de marketing efectivas y adaptarse a las cambiantes condiciones económicas y de consumo (Restrepo & Ortiz, 2017).

**Tabla 2***Categorización de sujetos*

<b>CATEGORÍA</b>	<b>SUJETO</b>
¿Quién compra?	Deportistas
¿Quién usa?	Deportistas
¿Quién decide?	Deportistas
<b>¿Qué influye?</b>	<b>Nutricionistas</b>

*Nota.* Elaboración propia.

### 1.3.1 Estudio de Segmentación

A diferencia del mercado en general, el segmento de mercado corresponde a un grupo identificable y homogéneo de consumidores o empresas con características y necesidades similares, que conforman un subconjunto dentro del mercado total. Además, la segmentación de mercado se lleva a cabo a través de criterios, como la edad, el género, la ubicación geográfica, los ingresos, el estilo de vida, el comportamiento de compra y otros factores relevantes. Cada segmento identificado representa una oportunidad única para las empresas de adaptar sus productos, servicios y mensajes publicitarios para abordar las necesidades específicas de ese grupo de consumidores, lo que puede resultar en una mayor lealtad y éxito en el mercado (Morales, 2020).

El estudio de segmentación de deportistas se clasificó de la siguiente manera:

**Tabla 3***Dimensión conductual de deportistas*

<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Tipo de necesidad:	Fisiológica
Tipo de compra:	Comparativa
Relación con la marca:	Si
Actitud frente al producto:	Positiva

**Tabla 4***Dimensión geográfica de deportistas*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN				
	DE LA VARIABLE	2010	TCP	TCPA	2024
PAÍS	ECUADOR	14.483.499	1,95%	27,30%	18.437.494
PROVINCIA	TUNGURAHUA	504.583	1,50%	21,00%	610.545
TAMAÑO DE LA CIUDAD	AMBATO	329.856	1,50%	21,00%	399.126
ZONA	URBANA	165.185	1,47%	20,58%	199.180

*Nota.* Obtenido del INEC (2010).**Tabla 5***Dimensión demográfica de deportistas*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN				
	DE LA VARIABLE	2010	TCP	TCPA	2024
Ocupación	Hombre Mujer (20-49 años)	72,858	1,47%	21%	87,852
Sexo	MASCULINO (20-49 años)	34,625	1,47%	21 %	41,751
	FEMENINO (20-49años)	38,233	1,47%	21 %	46,101
Nivel socio-económico	72,10%				63.341
Hábitos	11,29%				7.151

*Nota.* Obtenido de Redatam (2010).

El análisis del segmento de nutricionistas se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 6**

*Dimensión conductual de nutricionistas*

<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Tipo de necesidad:	Fisiológica
Relación con la marca:	Si
Actitud frente al producto:	Positiva

**Tabla 7**

*Dimensión geográfica de nutricionistas*

<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>				
	<b>DE LA VARIABLE</b>	<b>2010</b>	<b>TCP</b>	<b>TCPA</b>	<b>2024</b>
PAÍS	ECUADOR	14.483.499	1,95%	27,30%	18.437.494
PROVINCIA	TUNGURAHUA	504.583	1,50%	21,00%	610.545
TAMAÑO DE LA CIUDAD	AMBATO	329.856	1,50%	21,00%	399.126
ZONA	URBANA	165.185	1,47%	20,58%	199.180

*Nota.* Obtenido del INEC (2010).

**Tabla 8**

*Dimensión demográfica nutricionista*

<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE</b>	<b>No. De habitantes</b>	<b>TCP</b>	<b>TCPA</b>	<b>No. De habitantes</b>
		<b>2010</b>			<b>2024</b>
Edad	25-73 años	106.916	1,47%	21%	128.919
Instrucción	Tercer Nivel	44.900	1,47%	21%	54.140
Ocupación	Nutricionistas y dietistas	17	1,47%	21%	21
Género	HOMBRE	3	1,47%	21%	4
	MUJER	14	1,47%	21%	17

*Nota.* Elaboración propia a partir de REDATAM (2023); INEC (2010). La proyección de los valores para el año 2010 está efectuado con la tasa de crecimentopoblacional 1,47% promedio para cada año.

### 1.3.2 Plan de muestreo

#### Cálculo de la muestra Deportista (No probabilístico)

Para determinar la muestra de estudio, se aplicó el método no probabilístico debido a que no se conoce el tamaño del universo. Para ello, se aplicó una encuesta piloto a 30 personas a quienes se consultó ¿Cuántas unidades de proteína consume al año?

**Tabla 9**

*Aplicación de la prueba piloto*

Nro de unidades	Frecuencia	Porcentaje
1	9	30,00%
2	11	36,7%
3	8	26,7%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
6	2	6,6%
7	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
10	0	0,0%
Total	30	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Fórmula para la obtención de Sigma:

$$\partial = \frac{\text{Valor máximo} + \text{Valor mínimo}}{2}$$

$$\partial = \frac{6 + 1}{2}$$

$$\partial = 3,5 \text{ Anuales}$$

Determinación del universo:

$$N = \frac{Z^2 * \partial^2}{e^2}$$

$$N = \frac{1,96^2 * 3,5^2}{0,05^2}$$

$$N = \frac{47,0596}{0,0025}$$

$$N = 18,824$$

**Tabla 10**

*Consumo promedio*

<b>Tiempo</b>	<b>Sigma</b>
Anual	3,50
Diario	0,50
Semanal	0,125
3 días	0,375

### **Tamaño de la muestra**

$$n = \frac{Z^2 * \sigma^2}{e^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,375^2}{0,05^2}$$

$$n = 216$$

### **Cálculo de la muestra Nutricionista (Probabilístico)**

Para determinar la muestra de estudio, se aplicó el método probabilístico ya que presenta mayor probabilidad de exactitud y donde es posible que todos los individuos tengan la oportunidad de ser seleccionado para la muestra.

*Formúla obtención de la muestra con población finita*

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

**Donde:**

N= Tamaño población o universo

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza 95% = 1,96

P= Probabilidad de ocurrencia 50%

Q= Probabilidad de no ocurrencia 50%,

e= Error de la muestra (5%)

$$n = \frac{21 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (21 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{21 * 3,84 * 0,25}{0,0025 * 20 + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{20,16}{0,05 + 0,96}$$

$$n = \frac{20,16}{1,01}$$

$$n = 19,96$$

### 1.3.3 Instrumentos para recopilar información

A continuación, se detalla los cuadros de necesidades para cumplir con los objetivos específicos planteados:

**Objetivo Específico 1:** Elaborar un suplemento proteico natural para el cuidado en la alimentación.

¿Qué necesito saber para la creación de un suplemento proteico natural para el cuidado en la alimentación?

**Tabla 11***Cuadro de Necesidades Objetivo específico 1*

<b>Necesidades de información</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Fuente</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Herramientas</b>
Aporte proteico del calostro al cuerpo	Secundaria	Internet	Banco de dato de otras organizaciones	
Proceso de producción	Secundaria	Internet	Bancos de datos de otras organizaciones	
Tipo de envase	Secundaria	Internet	Bancos de datos de otras organizaciones	
Posibles efectos secundarios.	Secundaria	Internet	Bancos de datos de otras organizaciones	
Tiempo de vida útil del producto	Primaria	Expertos	Cuestionario	Entrevista semi estructurada
Forma de conservación del producto	Primaria	Expertos	Cuestionario	Entrevista semi estructurada
Necesidades nutricionales de los clientes.	Primaria	Expertos	Cuestionario	Entrevista semi estructurada
Contenido Neto de los ingredientes.	Primaria	Expertos	Cuestionario	Entrevista semi estructurada
Beneficios nutricionales y saludables.	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Requisitos sanitarios	Primaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Aditivos	Primaria	Expertos	Investigación cualitativa	Ficha Experimental

*Nota.* Elaboración propia.

**Objetivo Específico 2:** Realizar una investigación de mercados para conocer las prioridades y preferencias para elaborar proteína a base del calostro.

¿Qué necesito saber para conocer las prioridades y preferencias para elaborar proteína a base de calostro?

**Tabla 12**

*Cuadro de Necesidades objetivo específico 2*

<b>Necesidades de información</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Herramientas</b>
¿Qué trabajo tienen las personas?	Primaria	Consumidores	Cuestionario	Encuesta
Tipo de alimentación	Primaria	Consumidores	Cuestionario	Encuesta
Relación con proteínas alternativas	Primaria	Consumidores	Cuestionario	Encuesta
Cultura saludable	Primaria	Consumidores	Cuestionario	Encuesta
Beneficios de consumir calostro	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Preferencias de Sabor	Primaria	Consumidores	Cuestionario	Encuesta
Restricciones dietéticas	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Dosis adecuada de consumo	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Porcentaje de la población que asiste a un gimnasio	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
¿Qué deportes realizan las personas cotidianamente?	Secundaria	Internet	Banco de datos de otras organizaciones	
Tiempo de dedicación a entrenar	Secundaria	Internet	Cuestionario	Encuesta

*Nota.* Elaboración propia.

### **1.3.4 Diseño y recolección de información.**

#### **1.3.4.1 Información Secundaria**

##### **Necesidad 1: Aporte proteico del calostro al cuerpo**

El calostro, un líquido rico en nutrientes producido por las hembras de los mamíferos inmediatamente después de dar a luz, está cargado de factores inmunológicos, de crecimiento y de reparación de tejidos. Es un fluido biológico complejo que ayuda al desarrollo de la inmunidad en el recién nacido. Contiene cantidades significativas de componentes complementarios que actúan como agentes antimicrobianos naturales (Korhonen, 2019).

Una de las varias opciones viables es utilizar el calostro en la fabricación de quesos funcionales, centrándose específicamente en su fracción proteica. El análisis funcional revela que contiene 150 g/litro de proteína cruda, lo que equivale a alrededor de 570 gramos de proteína. Esta cantidad, aunque considerable, se subutiliza debido a la falta de una cultura de aprovechamiento. Las proteínas en el calostro bovino, que representan el 14%, incluyen una mayor concentración de caseína en comparación con la leche. Además, las proteínas séricas como lactoalbúminas, lactoglobulinas, seroalbúminas e inmunoglobulinas (IgG, IgM e IgA) están presentes en el calostro (Miranda-Vallejo, Vaca-Cárdenas, Condolo-Ortiz, & Velasco-Matveev, 2022).

##### **Necesidad 2: Proceso de producción**

El proceso de obtención del calostro implica la recolección cuidadosa de la secreción de las ubres de la madre, ya sea manualmente o mediante sistemas de ordeño especializados. Posteriormente, se somete a procesos de filtración y pasteurización para garantizar la seguridad microbiológica sin comprometer sus componentes beneficiosos. El calostro obtenido puede ser deshidratado para la producción de suplementos en polvo o procesado de otras formas según la aplicación deseada, como en la elaboración de productos nutricionales (Miranda-Vallejo, Condolo-Ortiz, Vaca-Cárdenas, & Velasco-Matveev, 2022).

### **Necesidad 3: Tipo de envase**

De acuerdo con (Benavides, Gavilanez, & Villa, 2022), las bolsas flexibles se destacan como un envase eficiente y protector para el calostro vacuno. Estos envases ofrecen diversas ventajas que contribuyen a mantener la calidad del producto. En primer lugar, las bolsas flexibles son altamente resistentes a la entrada de oxígeno y luz, factores que pueden comprometer la estabilidad del calostro. Este tipo de envase reduce significativamente la exposición del contenido a agentes externos que podrían afectar sus propiedades nutricionales e inmunológicas. Además, la flexibilidad de estas bolsas facilita el proceso de extracción y envasado, minimizando la exposición del calostro a condiciones adversas durante la manipulación. Su diseño también permite un mejor aprovechamiento del espacio de almacenamiento lo que facilita su conservación tanto en instalaciones de producción como en los hogares de los consumidores.

### **Necesidad 4 y 8 : Posibles efectos secundarios restricciones dietéticas**

El calostro bovino es generalmente considerado seguro para el consumo humano y ha sido utilizado en suplementos nutricionales y productos de salud. Sin embargo, algunas personas pueden experimentar efectos secundarios, En (Salud, 2022)se citan los siguientes:

- Algunas personas pueden ser alérgicas a las proteínas presentes en el calostro bovino, lo que podría desencadenar reacciones alérgicas como picazón, erupciones cutáneas o hinchazón. Aquellos con alergias a la leche de vaca también pueden ser propensos a reacciones similares
- El consumo de calostro bovino podría estar asociado con molestias gastrointestinales como gases, hinchazón, diarrea o malestar estomacal. Estos efectos pueden estar relacionados con la tolerancia individual o la adaptación del sistema digestivo.
- Se recomienda precaución para aquellas personas que toman medicamentos inmunosupresores, ya que el calostro bovino contiene componentes que podrían tener efectos sobre el sistema inmunológico.
- Individuos con condiciones médicas específicas, como trastornos

autoinmunes, deben ser cautelosos al introducir nuevos suplementos en su dieta.

### **Necesidad 5: Beneficios nutricionales y saludables.**

El calostro bovino, materia prima para preparados lácteos inmunitarios, puede utilizarse para tratar o prevenir infecciones del tracto gastrointestinal. Es posible que los preparados de calostro destinados a consumidores específicos desempeñen un papel importante en la atención sanitaria en el futuro. Además de brindar apoyo inmunológico, el calostro tiene notables capacidades de crecimiento y reparación musculoesquelética. Los estudios han demostrado que el calostro es la única fuente natural de dos factores de crecimiento principales, a saber, los factores de crecimiento transformantes alfa y beta, y los factores de crecimiento similares a la insulina 1 y 2. Estos factores de crecimiento tienen importantes características de reparación de músculos y cartílagos. Promueven la curación de heridas con implicaciones prácticas para pacientes traumatizados y quirúrgicos. Los factores de crecimiento del calostro tienen múltiples efectos regenerativos que se extienden a todas las células estructurales del cuerpo, como el intestino (Jabalí & Micinski, 2019).

### **Necesidad 6: Requisitos sanitarios**

Ahora bien, según la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente Ecuatorianos, el país produce diariamente 5.1 millones de litros de leche, lo que impulsa las actividades productivas e industriales del sector lácteo. La región interandina, en la sierra ecuatoriana, destaca por ser la principal productora de leche bovina. Se ha identificado que aproximadamente el 0.5% de la producción láctea de una vaca durante la lactancia corresponde al calostro (Miranda-Vallejo, Vaca-Cárdenas, Condolo-Ortiz, & Velasco-Matveev, 2022).

## **Necesidad 7: Beneficios de consumir calostro**

Las proteínas de la leche han atraído un creciente interés científico y comercial como fuente de moléculas biológicamente activas. Estas proteínas se encuentran en abundancia en el calostro, que es la leche inicial secretada por las especies de mamíferos durante la última etapa del embarazo y los primeros días después del nacimiento de la descendencia. Las proteínas bioactivas a base de calostro mejor caracterizadas incluyen alfa-lactoalbúmina, beta-lactoglobulina, inmunoglobulinas, lactoferrina, lactoperoxidasa y factores de crecimiento. Todos ellos pueden hoy en día enriquecerse y purificarse a escala industrial a partir de suero de calostro bovino o suero de queso. Estas proteínas nativas exhiben una amplia gama de actividades biológicas que se sabe que afectan la función digestiva, las respuestas metabólicas a los nutrientes absorbidos, el crecimiento y desarrollo de órganos y la resistencia a enfermedades (Uruakpa, Ismond, & Akobundu, 2022).

Además, algunas de estas proteínas pueden resultar beneficiosas para reducir los riesgos de enfermedades humanas crónicas reflejadas por el síndrome metabólico. Se especula que tales efectos potencialmente beneficiosos se atribuyen en parte a péptidos bioactivos derivados de proteínas intactas. Estos péptidos pueden liberarse durante la digestión gastrointestinal o la fermentación de la leche mediante cultivos iniciadores. La eficacia de algunos péptidos se ha establecido en estudios en animales y humanos y se prevé que aumente en los mercados mundiales el número de productos comerciales suplementados con péptidos lácteos específicos. El calostro bovino aparece como una fuente altamente potencial de proteínas nativas biológicamente activas y fracciones de péptidos para su inclusión como ingredientes que promueven la salud en diversas aplicaciones alimentarias (Korhonen, 2019).

## **Necesidad 9: Dosis adecuada de consumo**

La dosis adecuada del consumo de calostro bovino puede variar según diversos factores, como la edad, el peso, la salud general y el propósito del consumo (por ejemplo, suplemento nutricional, apoyo inmunológico, etc.). Es por ello que se debe consultar con un nutriólogo antes de establecer una dieta con este componente.

Así, es posible mencionar que no hay una dosis única establecida para el calostro bovino, y se recomienda seguir las instrucciones del producto específico y, en caso de duda, consultar a un profesional de la salud. Las formas comunes de presentación del calostro bovino incluyen polvo, cápsulas o líquido, y las dosis pueden variar según la concentración de nutrientes en el producto (Jurado, Parés, Peris, & Monegal, 2021).

### **Necesidad 10 y 11: Porcentaje de la población que asiste a un gimnasio y realizan deporte cotidianamente.**

De acuerdo con la investigación del diario (El Telégrafo, 2019), basado en las cifras del INEC; en 2014:

El 41,8% de los habitantes de Ecuador de 12 años y más practicaron algún deporte. 1 de cada 5 personas que practicó algún deporte lo hizo durante 13 días o más al mes. Otro dato destacado es que el 24,2% de las personas entre 18 y 59 años dedica a la semana 150 minutos a la actividad física en su tiempo libre. El 69,2% lo hace en espacios públicos, el 30,9% en establecimientos como gimnasios, mientras que el 7,7% lo hace en su propia casa. El 35,6% de los hombres, de entre 18 y 59 años, dedican 150 minutos a la semana a actividades físicas y el 13,5% de mujeres lo hace en ese mismo periodo (pág. 1).

### **Necesidad 12: Tiempo de dedicación a entrenar**

La frecuencia de las sesiones de entrenamiento ha revelado que los deportistas entrenan de 3- 5 veces por semana lo que proporciona mayores ganancias aeróbicas y musculaturas a la hora de invertir tiempo. Cuando se empieza a entrenar de 3- 5 veces/semana se producirán más rápido mejoras en la forma física. La frecuencia ideal de los entrenamientos depende siempre de las adaptaciones actuales que presente el cuerpo. Por ejemplo un deportista que no haya entrenado durante tres semanas deberá reiniciar su régimen de entrenamiento con una frecuencia inferior a la que dejó hace 3 semanas. Las sesiones de entrenamiento están reguladas entre las dos a tres horas diarias de acuerdo a los beneficios reales que se anhela obtener (Sánchez, 2023).

## Información primaria

### a. Desarrollo de instrumentos

El levantamiento de datos se desarrolló a través de encuesta y entrevista, ver anexo 1 y 2.

### b. Tabulación, análisis e interpretación de instrumentos

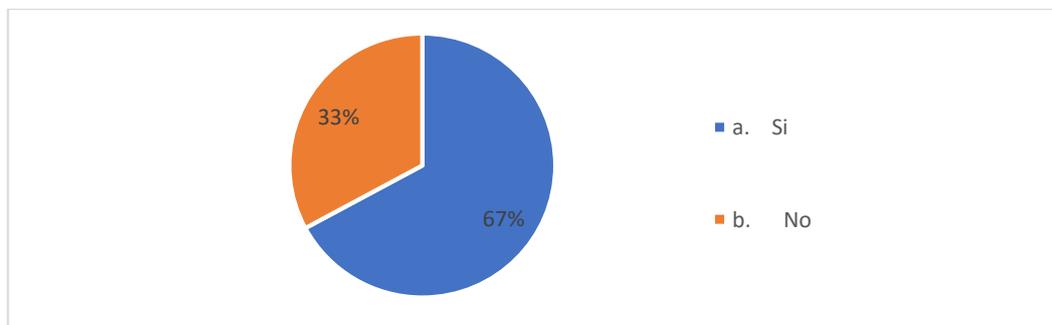
De acuerdo al instrumento se deberá elaborar su análisis.

## Encuesta

**Tabla 13**

*Experiencia con reacciones adversas al consumir suplementos proteicos*

Experiencia con reacciones adversas al consumir suplementos proteicos	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	145	67%
b. No	71	33%
Total	216	100%



## Análisis de los datos e Interpretación

En la muestra analizada, se observa que el 67% de los participantes informaron haber experimentado reacciones adversas al consumir suplementos proteicos, mientras que el 33% indicó no haber experimentado tales reacciones. Por tanto, se puede decir que la mayoría de los participantes parece haber experimentado algún tipo de reacción adversa en relación con el consumo de estos suplementos.

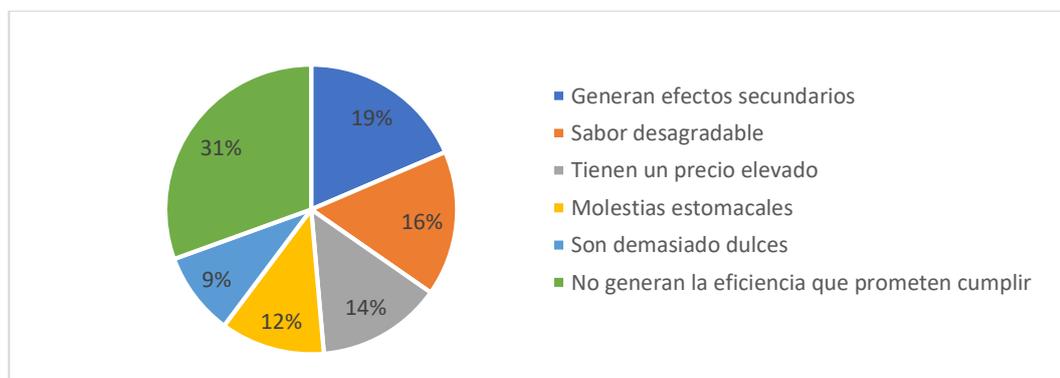
El alto porcentaje de participantes que reportaron haber experimentado reacciones adversas al consumir suplementos proteicos sugiere la importancia de una mayor atención a la selección y consumo de estos productos. Este hallazgo

podría indicar que existe una necesidad de una mayor investigación y concientización sobre la calidad y los posibles efectos secundarios de los suplementos proteicos.

**Tabla 14**

*Problemas específicos que experimentan con los productos proteicos*

<b>Problemas específicos que experimentan con los productos proteicos</b>	Frecuencia	Porcentaje
Generan efectos secundarios	40	19%
Sabor desagradable	35	16%
Tienen un precio elevado	30	14%
Molestias estomacales	25	12%
Son demasiado dulces	20	9%
No generan la eficiencia que prometen cumplir	66	31%
Total	216	100%



### **Análisis de los datos e Interpretación**

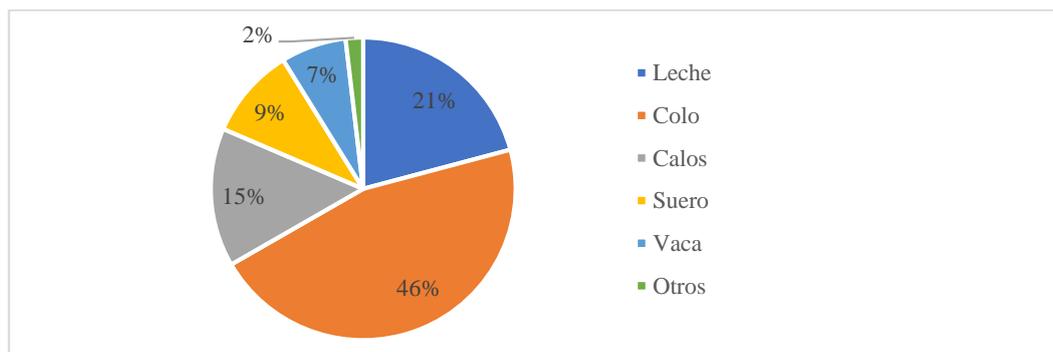
En la tabla anterior se presentan los problemas específicos que los participantes experimentan con los productos proteicos. Los datos indican que el problema más comúnmente reportado es la percepción de que los productos no generan la eficiencia prometida, representando el 31% de las respuestas. Otros problemas mencionados incluyen efectos secundarios (19%), sabor desagradable (16%), precio elevado (14%), molestias estomacales (12%), y dulzura excesiva (9%).

La mayor frecuencia de respuestas indica que los productos proteicos no cumplen con las expectativas de eficiencia resalta un desafío significativo en la satisfacción del consumidor en este mercado. La percepción de efectos secundarios también es notable, lo que sugiere que la seguridad y tolerabilidad de estos productos deben abordarse de manera más efectiva por parte de la industria. Además, la preocupación por el sabor, el precio y las molestias estomacales destaca áreas clave de mejora para los fabricantes de suplementos proteicos.

**Tabla 15**

*Percepción sobre calostro*

<b>Percepción sobre calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Leche	45	21%
Colo	99	46%
Calos	32	15%
Suero	21	10%
Vaca	15	7%
Otros	4	2%
Total	216	100%



### **Análisis de los datos e Interpretación**

La tabla presenta la percepción de los participantes sobre palabras relacionadas con calostro. La palabra más asociada es "Colo", que representa el 46% de las respuestas. Otras palabras mencionadas incluyen "Leche" (21%), "Calos" (15%), "Suero" (10%), "Vaca" (7%), y "Otros" (2%).

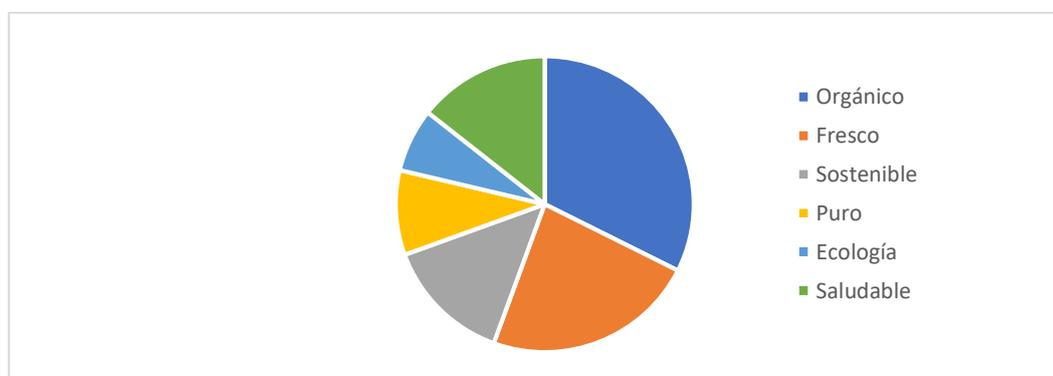
La alta frecuencia de la palabra "Colo" sugiere que los participantes asocian fuertemente el término con calostro. Este hallazgo puede indicar que hay un conocimiento y reconocimiento considerable de esta palabra en relación con el

calostro. Sin embargo, las variaciones en las respuestas, como "Leche" y "Suero", sugieren que también puede haber alguna confusión o interpretación diversa. La baja frecuencia de respuestas "Otros" sugiere que las asociaciones fuera de las opciones proporcionadas son mínimas.

**Tabla 16**

*Percepción sobre natural*

<b>Percepción sobre natural</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Orgánico	70	32%
Fresco	50	23%
Sostenible	30	14%
Puro	20	9%
Ecología	15	7%
Saludable	31	14%
Total	216	100%



### **Análisis de Datos e Interpretación**

La tabla presenta la percepción de los participantes sobre la palabra "Natural". La palabra más asociada es "Orgánico", que representa el 32% de las respuestas. Otras palabras mencionadas incluyen "Fresco" (23%), "Sostenible" (14%), "Puro" (9%), "Ecología" (7%), y "Saludable" (14%).

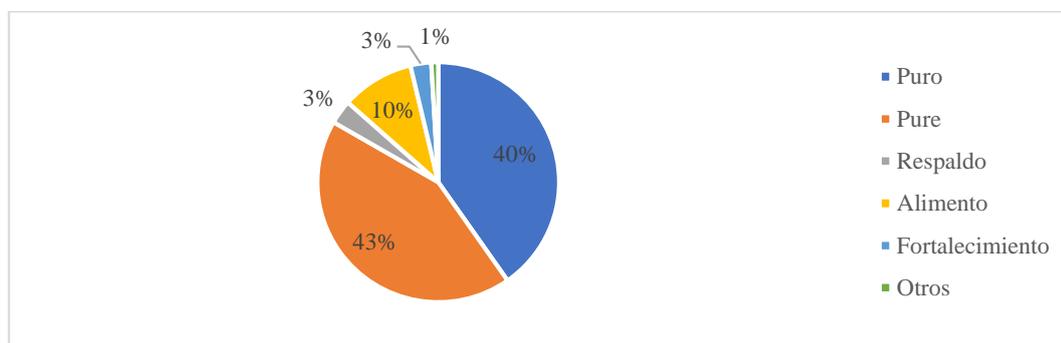
Los resultados indican que la mayoría de los participantes asocian la palabra "Natural" con "Orgánico", lo que sugiere una fuerte conexión entre estos términos en la mente de los encuestados. La frecuencia de "Fresco", "Sostenible" y "Saludable" también es considerable, lo que indica que estas palabras también son percibidas como características naturales. Por otro lado, las frecuencias más bajas

de "Ecología" y "Puro" podrían indicar que estos términos son menos comúnmente asociados con la percepción de "Natural".

**Tabla 17**

*Percepción sobre suplemento*

Percepción sobre suplemento	Frecuencia	Porcentaje
Puro	87	40%
Pure	93	43%
Respaldo	7	3%
Alimento	21	10%
Fortalecimiento	6	3%
Otros	2	1%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

La tabla muestra la percepción de los participantes sobre la palabra "Suplemento". Las palabras más asociadas son "Puro" y "Pure", representando el 40% y 43% de las respuestas, respectivamente. Otras asociaciones incluyen "Alimento" (10%), "Respaldo" (3%), "Fortalecimiento" (3%), y "Otros" (1%).

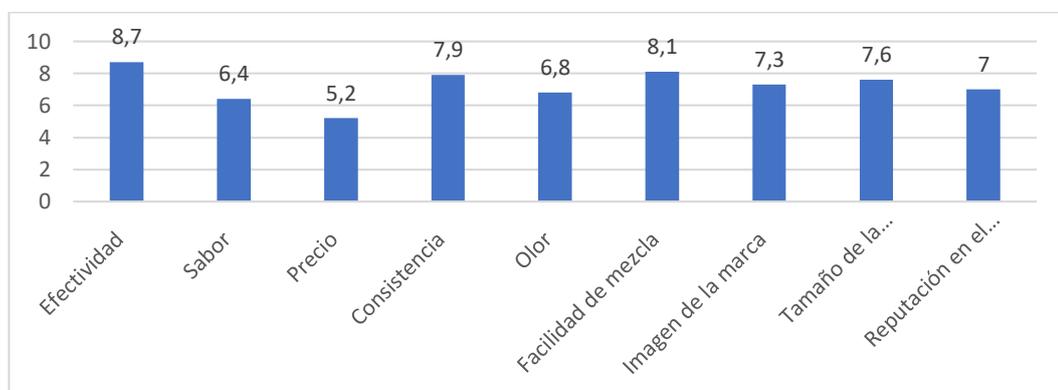
Los participantes presentan una división entre las palabras "Puro" y "Pure" al asociarlas con "Suplemento", lo que sugiere una variación en la interpretación de la pureza en relación con estos productos. La asociación de "Suplemento" con términos como "Alimento", "Respaldo" y "Fortalecimiento" indica que los participantes pueden percibir los suplementos de diferentes maneras, lo que incluye aspectos nutricionales, de respaldo o fortalecimiento. La baja frecuencia de

respuestas "Otros" sugiere que las asociaciones fuera de las opciones proporcionadas son mínimas.

**Tabla 18**

*Características de los suplementos proteicos*

<b>Característica</b>	<b>Calificación promedio</b>
Efectividad	8,7
Sabor	6,4
Precio	5,2
Consistencia	7,9
Olor	6,8
Facilidad de mezcla	8,1
Imagen de la marca	7,3
Tamaño de la porción	7,6
Reputación en el mercado	7



### **Análisis de datos e Interpretación**

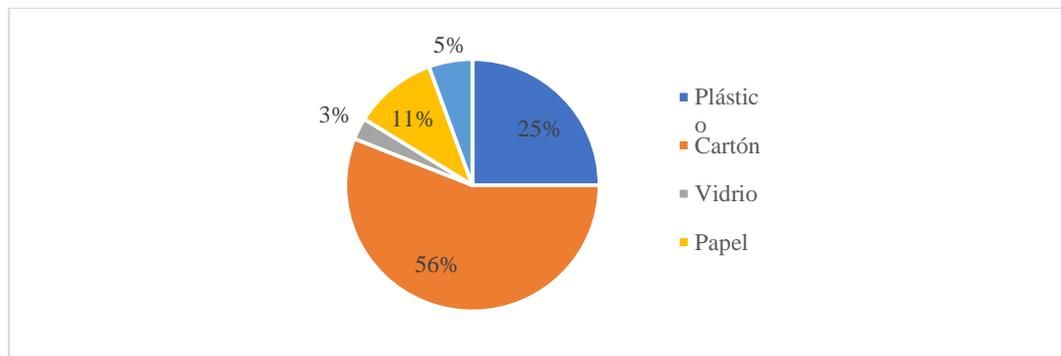
La percepción de los encuestados sobre la importancia de diversas características en los suplementos proteicos se refleja en cifras numéricas. La calificación promedio más alta, 8.7, se asigna a "Efectividad", indicando una alta importancia en la capacidad del producto para cumplir su propósito principal. "Facilidad de mezcla" le sigue de cerca con una calificación de 8.1, destacando la conveniencia en la preparación. "Consistencia" obtiene una calificación considerable de 7.9, indicando la valoración de la uniformidad en la calidad del producto. En contraste, "Precio" recibe la calificación más baja, 5.2, resaltando que los encuestados consideran este aspecto menos relevante.

A la hora de elegir suplementos proteicos, los consumidores priorizan la eficacia y la conveniencia en la preparación. La calificación más baja en "Precio" sugiere que, aunque los participantes reconocen su importancia, están dispuestos a invertir en productos que ofrezcan un rendimiento superior y una experiencia de uso más cómoda. La calificación intermedia en "Sabor" y "Olor" sugiere que, aunque estos aspectos son valorados, no son tan críticos como la efectividad y la facilidad de uso.

**Tabla 19**

*Presentación del producto (material)*

Presentación del producto (material)	Frecuencia	Porcentaje
Plástico	54	25%
Cartón	121	56%
Vidrio	6	3%
Papel	23	11%
Otros	12	6%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

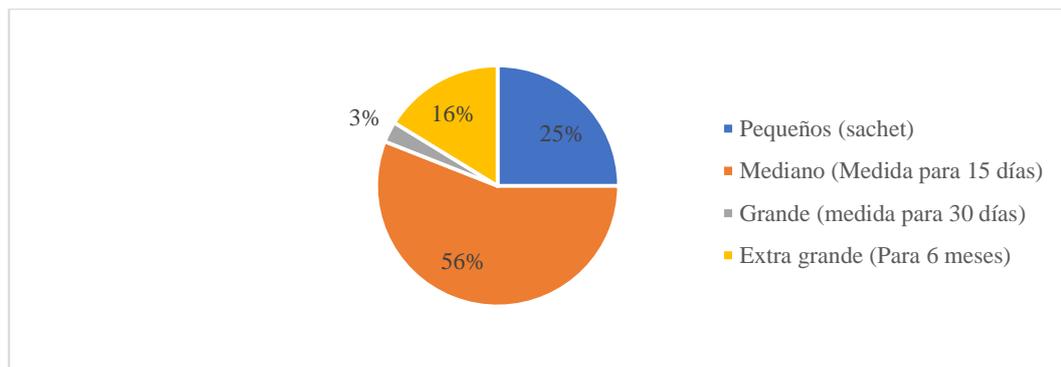
Las cifras numéricas revelan la evaluación de los usuarios sobre la importancia de diferentes materiales en la presentación de productos de proteína. "Cartón" obtiene la mayor frecuencia y porcentaje, con 56%, indicando que la mayoría de los encuestados considera que este material es el más adecuado. Le sigue "Plástico" con el 25%, aunque notablemente menor en comparación con el cartón. "Papel" representa el 11%, mientras que "Vidrio" y "Otros" tienen participaciones más pequeñas con el 3% y 6%, respectivamente.

La presentación de productos de proteína es un factor significativo para los consumidores, y el cartón se destaca como el material preferido. Esto puede deberse a percepciones de sostenibilidad y eco-amigabilidad asociadas con el cartón. La preferencia por el plástico, aunque menor, sugiere que la durabilidad y la practicidad también son consideraciones importantes. Estos datos informan a los fabricantes sobre las preferencias del consumidor en términos de presentación de productos.

**Tabla 20**

*Presentación del producto (tamaño)*

<b>Presentación del producto (tamaño)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Pequeños (sachet)	54	25%
Mediano (Medida para 15 días)	121	56%
Grande (medida para 30 días)	6	3%
Extra grande (Para 6 meses)	35	16%
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100%</b>



### **Análisis de datos e Interpretación**

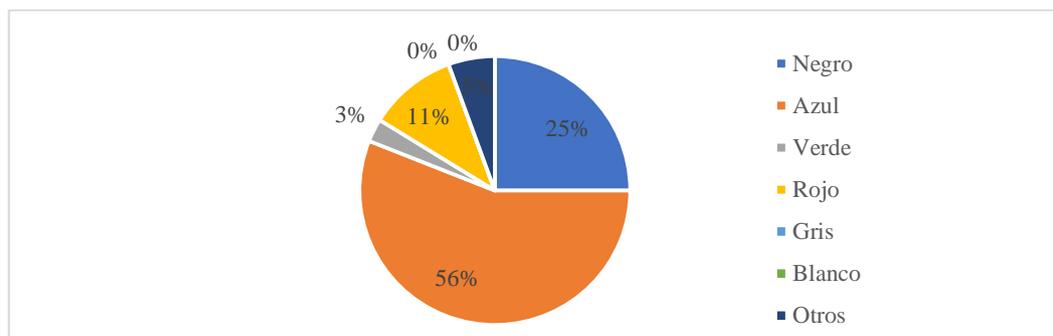
Las cifras numéricas brindan una visión de la evaluación de los usuarios sobre el tamaño preferido de la presentación de productos de proteína. La categoría más frecuente es "Mediano (Medida para 15 días)" con un 56%, indicando que la mayoría de los encuestados considera que este tamaño es el más adecuado. Le sigue "Pequeños (Sachet)" con el 25%, destacando una preferencia considerable por envases más pequeños. "Extra Grande (Para 6 meses)" representa el 16%, mientras que "Grande (Medida para 30 días)" tiene una participación más baja con el 3%. Estos datos sugieren que los usuarios muestran una preferencia marcada por tamaños intermedios y pequeños.

Los consumidores valoran las presentaciones de tamaño mediano, posiblemente buscando un equilibrio entre la practicidad y la duración del suministro. La preferencia por tamaños pequeños podría estar relacionada con la conveniencia y la portabilidad, mientras que los tamaños más grandes, aunque menos frecuentes, podrían atraer a aquellos que buscan un suministro a largo plazo. Estos datos son valiosos para los fabricantes al ajustar sus estrategias de empaque y ofrecer opciones que se alineen con las preferencias y necesidades del mercado.

**Tabla 21**

*Presentación del producto (color)*

<b>Presentación del producto (color)</b>	Frecuencia	Porcentaje
Negro	54	25%
Azul	121	56%
Verde	6	3%
Rojo	23	11%
Gris	0	0%
Blanco	0	0%
Otros	12	6%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

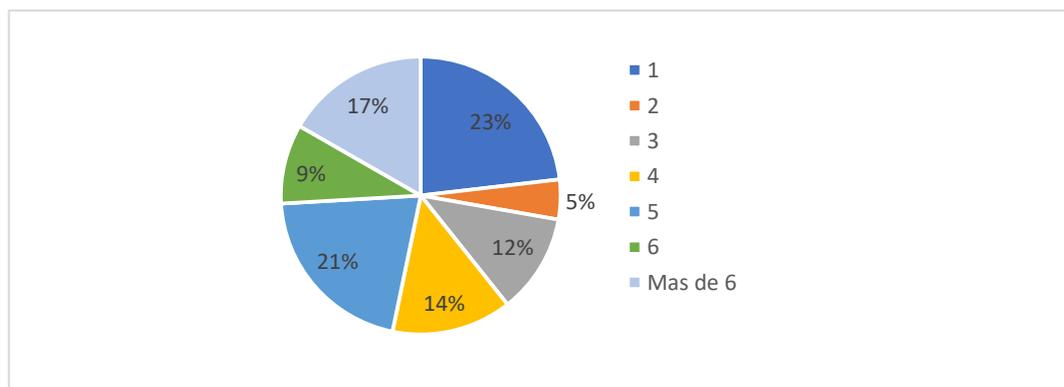
Las cifras numéricas ofrecen información sobre las preferencias de los usuarios en relación con el color de la presentación de productos de proteína. "Azul" destaca como el color más preferido, representando el 56% de las respuestas, seguido por "Negro" con el 25%. "Rojo" también recibe una participación significativa del 11%. Las opciones "Gris" y "Blanco" no obtienen ninguna preferencia en la muestra. "Otros" representan el 6%, indicando que hay cierta variedad en las preferencias de color.

El color de la presentación de productos es un aspecto importante para los consumidores, y el azul destaca como el color preferido en esta muestra. La asociación de ciertos colores con características como la confiabilidad, frescura o energía puede influir significativamente en la elección del consumidor. La falta de preferencia por gris y blanco puede indicar que estos colores no son tan atractivos en el contexto de los suplementos proteicos según la percepción de los encuestados.

**Tabla 22**

*Unidades que están dispuestos a comprar anualmente*

Unidades que están dispuestos a comprar anualmente	Frecuencia	Porcentaje
1	50	23%
2	10	5%
3	25	12%
4	30	14%
5	45	21%
6	20	9%
Más de 6	36	17%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

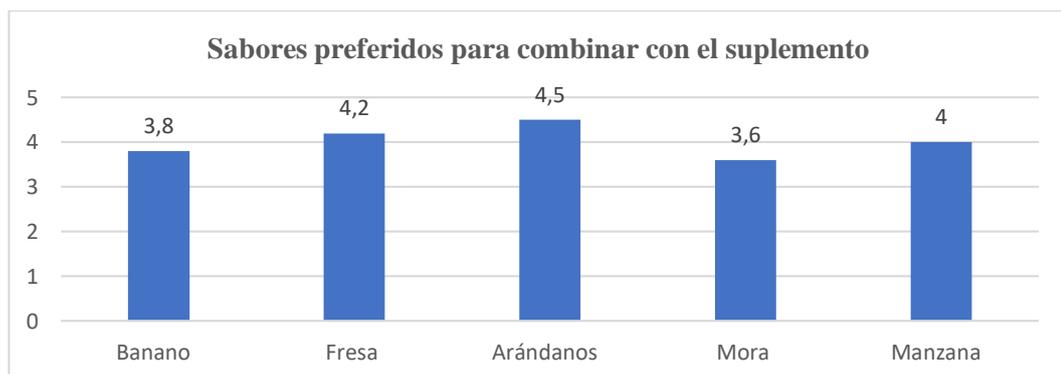
Las cifras numéricas y porcentajes ofrecen una visión de las unidades que los consumidores están dispuestos a comprar anualmente en cuanto a productos de proteína. La opción más común es comprar 1 unidad al año, representando el 23% de los encuestados. Las opciones de 5 unidades y más de 6 unidades también tienen una participación significativa del 21% y 17%, respectivamente. Por otro lado, comprar 2 unidades al año tiene la menor frecuencia con el 5%.

Existe una diversidad considerable en las preferencias de compra de los consumidores en cuanto a productos de proteína. Mientras que una proporción notable prefiere comprar solo 1 unidad al año, otra parte significativa muestra interés en compras más extensas, optando por 5 unidades o más. Esta variabilidad puede indicar diferentes patrones de consumo, preferencias de duración del suministro o incluso estrategias de compra basadas en ofertas y descuentos. Estos datos proporcionan información valiosa para los fabricantes y minoristas al ajustar sus estrategias de oferta y marketing.

**Tabla 23**

*Sabores preferidos para combinar con el suplemento*

Sabores preferidos para combinar con el suplemento	Calificación promedio
Banano	3,8
Fresa	4,2
Arándanos	4,5
Mora	3,6
Manzana	4



### **Análisis de datos e Interpretación**

Las calificaciones promedio revelan las preferencias de los encuestados en cuanto a los sabores que prefieren combinar con suplementos proteicos. "Arándanos" lidera con la calificación más alta de 4.5, indicando una preferencia considerable por este sabor. Le sigue "Fresa" con 4.2 y "Manzana" con 4.0, ambos reciben calificaciones sólidas. "Banano" y "Mora" tienen calificaciones más bajas

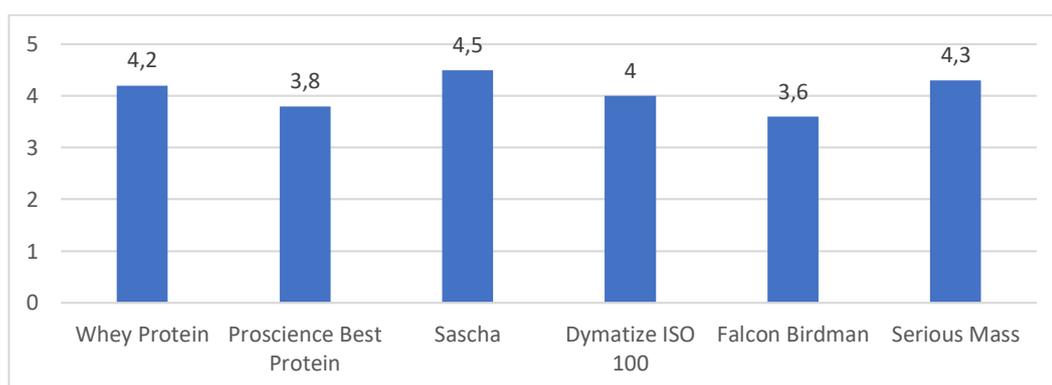
de 3.8 y 3.6, respectivamente, indicando una preferencia menor por estos sabores en la combinación con suplementos proteicos.

Los encuestados tienen preferencias distintivas en cuanto a los sabores que complementan mejor los suplementos proteicos. La preferencia por "Arándanos" destaca como un sabor particularmente atractivo, posiblemente debido a su perfil antioxidante y sabor característico. "Fresa" y "Manzana" también son sabores bien recibidos, mientras que "Banano" y "Mora" muestran una preferencia relativamente menor.

**Tabla 24**

*Marcas de suplementos proteicos en el mercado*

<b>Marcas de suplementos proteicos en el mercado</b>	<b>Calificación promedio</b>
Whey Protein	4,2
Proscience Best Protein	3,8
Sascha	4,5
Dymatize ISO 100	4
Falcon Birdman	3,6
Serious Mass	4,3



### **Análisis de datos e Interpretación**

Las calificaciones promedio otorgadas por los encuestados hacia las marcas de suplementos proteicos ofrecen información valiosa sobre la percepción del mercado. "Sascha" lidera con una calificación promedio de 4.5, seguida de cerca por "Serious Mass" con 4.3. "Whey Protein" y "Dymatize ISO 100" también obtienen calificaciones sólidas de 4.2 y 4.0, respectivamente. "Proscience Best

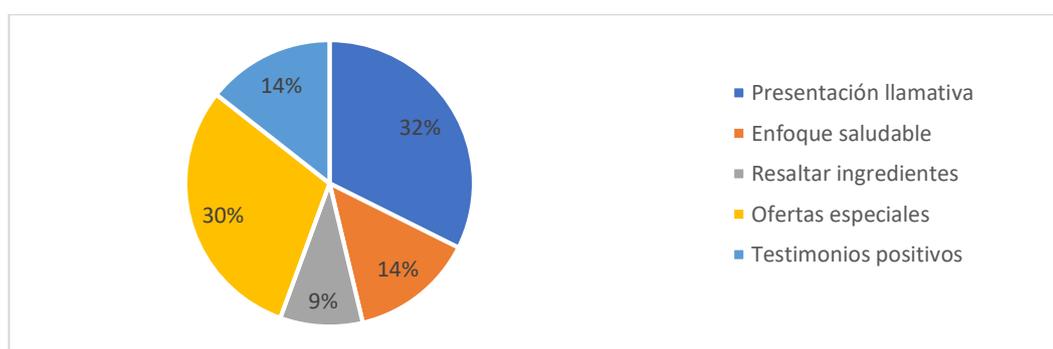
Protein" y "Falcon Birdman" tienen calificaciones más bajas de 3.8 y 3.6, indicando una percepción relativamente menor en comparación con otras marcas evaluadas.

"Sascha" y "Serious Mass" son percibidas como marcas altamente competentes y preferidas por los encuestados, destacando por sus calificaciones más altas. "Whey Protein" y "Dymatize ISO 100" también muestran una aceptación sólida entre los participantes. En contraste, "Proscience Best Protein" y "Falcon Birdman" podrían beneficiarse de estrategias de mejora o posicionamiento en el mercado, dado que recibieron calificaciones más bajas. Estas puntuaciones ofrecen a las marcas información valiosa sobre su posición relativa en el mercado.

**Tabla 25**

*Estrategias para vender proteína natural*

<b>Estrategias para vender proteína natural</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Presentación llamativa	70	32%
Enfoque saludable	30	14%
Resaltar ingredientes	20	9%
Ofertas especiales	65	30%
Testimonios positivos	31	14%
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100%</b>



### **Análisis de datos e Interpretación**

La estrategia más popular es "Presentación llamativa", con el 32% de los participantes señalando su preferencia por un enfoque visualmente atractivo. Le sigue de cerca "Ofertas especiales" con el 30%, indicando que los consumidores valoran la oportunidad de obtener el producto a precios especiales. "Enfoque

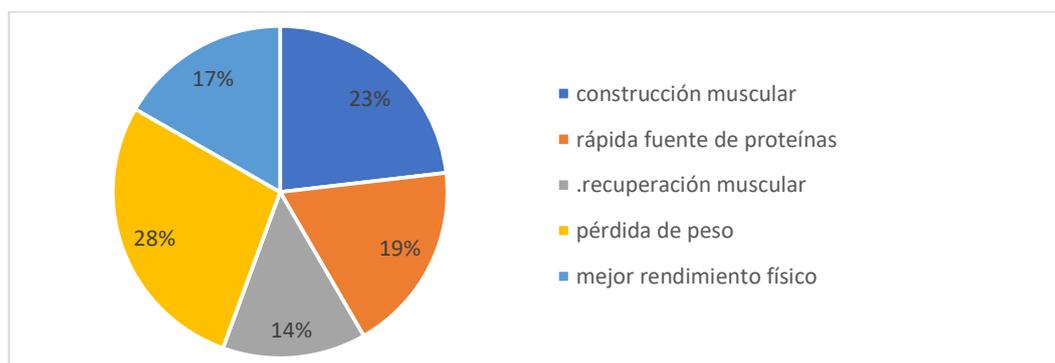
saludable" y "Testimonios positivos" tienen una participación similar del 14%, mientras que "Resaltar ingredientes" recibe el 9%.

La preferencia por una presentación llamativa sugiere que los consumidores son atraídos por el diseño y la apariencia del producto en el estante. Las ofertas especiales también juegan un papel significativo, indicando que los descuentos y promociones pueden ser factores decisivos en la elección del consumidor. La atención a un enfoque saludable y testimonios positivos refuerza la importancia de la transparencia y la credibilidad en la comercialización de productos de proteína natural.

**Tabla 26**

*Beneficios de Suplementos Proteicos*

<b>Beneficios de Suplementos Proteicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Construcción muscular	50	23%
Rápida fuente de proteínas	40	19%
Recuperación muscular	30	14%
Pérdida de peso	60	28%
Mejor rendimiento físico	36	17%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

Las cifras numéricas y porcentajes reflejan la percepción de los encuestados sobre los beneficios de los suplementos proteicos. La categoría más frecuente es "Pérdida de peso" con un 28%, indicando que una parte significativa de los participantes asocia los suplementos proteicos con este beneficio. "Construcción muscular" y "Rápida fuente de proteínas" también tienen participaciones

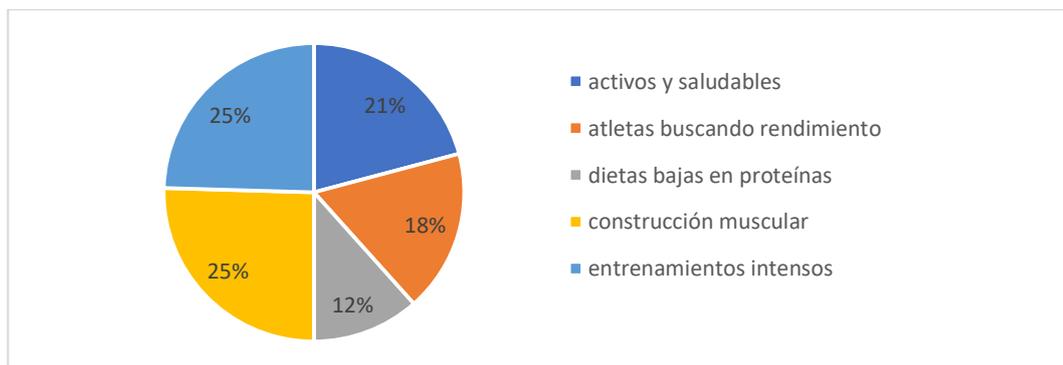
sustanciales con el 23% y 19%, respectivamente. "Mejor rendimiento físico" y "Recuperación muscular" tienen porcentajes más bajos del 17% y 14%.

Mientras que algunos destacan la pérdida de peso como un beneficio clave, otros reconocen la importancia de la construcción muscular y la rápida fuente de proteínas. Los beneficios asociados con el rendimiento físico y la recuperación muscular tienen participaciones más bajas, pero aún así indican que hay un segmento de consumidores que valoran estos aspectos. Estos datos son fundamentales para los fabricantes y vendedores al destacar los beneficios más relevantes y adaptar sus estrategias de marketing para satisfacer las necesidades y expectativas específicas del consumidor.

**Tabla 27**

*Consumidores de Suplementos Proteicos*

<b>Consumidores de Suplementos Proteicos</b>	Frecuencia	Porcentaje
Activos y saludables	45	21%
Atletas buscando rendimiento	38	18%
Dietas bajas en proteínas	25	12%
Construcción muscular	55	25%
Entrenamientos intensos	53	25%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

Las cifras numéricas y porcentajes proporcionan una visión detallada de los segmentos de consumidores que optan por suplementos proteicos. "Construcción muscular" y "Entrenamientos intensos" comparten la mayor frecuencia con el 25%, indicando que una parte significativa de los encuestados se identifica con estos objetivos. Le sigue "Activos y saludables" con el 21%, señalando que un segmento

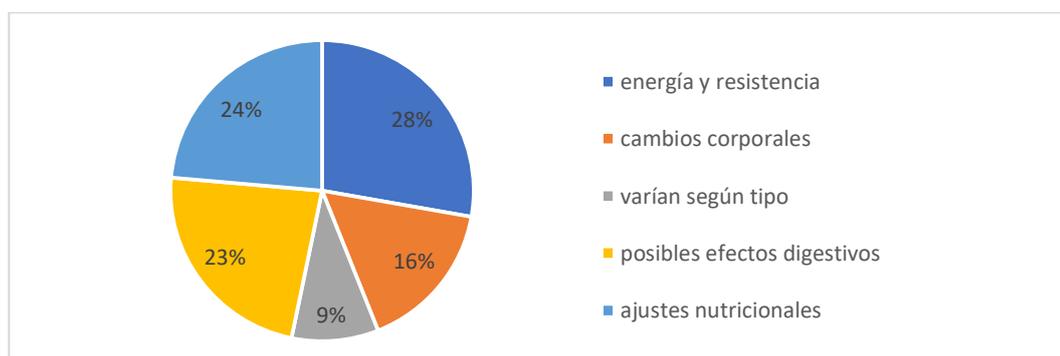
apreciable busca suplementos para mantener un estilo de vida activo y saludable. "Atletas buscando rendimiento" y "Dietas bajas en proteínas" tienen participaciones más bajas del 18% y 12%, respectivamente.

Entre los datos obtenidos se destaca la variedad de perfiles de consumidores que recurren a suplementos proteicos. Mientras que algunos buscan estos productos para la construcción muscular y entrenamientos intensos, otros lo hacen como parte de una estrategia general para mantener un estilo de vida activo y saludable. Los atletas enfocados en el rendimiento y aquellos que siguen dietas bajas en proteínas representan segmentos más específicos, pero aún importantes en el mercado.

**Tabla 28**

*Efectos del Consumo de Suplementos Proteico*

Efectos del Consumo de Suplementos Proteico	Frecuencia	Porcentaje
Energía y resistencia	60	28%
Cambios corporales	35	16%
Varían según tipo	20	9%
Posibles efectos digestivos	50	23%
Ajustes nutricionales	51	24%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

La categoría más destacada es "Energía y resistencia" con el 28%, indicando que un segmento significativo de los encuestados asocia el consumo de estos suplementos con mejoras en la energía y resistencia. "Ajustes nutricionales" y "Posibles efectos digestivos" comparten participaciones similares del 24% y 23%, respectivamente, señalando la importancia de estos aspectos para los consumidores.

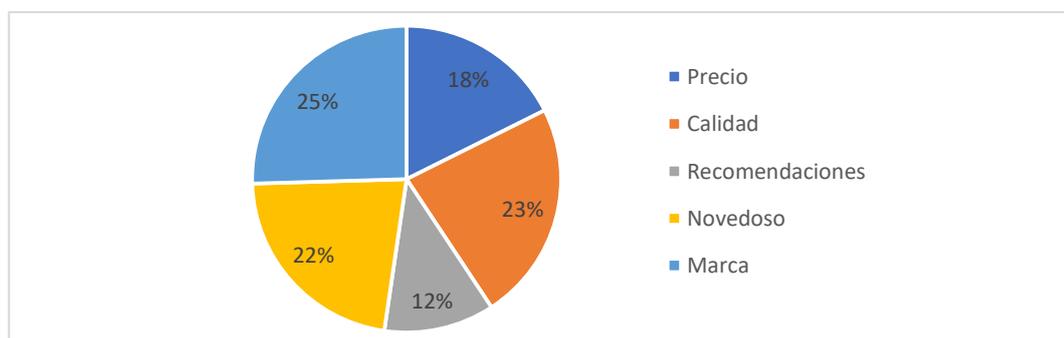
"Cambios corporales" tiene una participación del 16%, mientras que "Varían según tipo" tiene el 9%.

La asociación principal con mejoras en la energía y resistencia indica que muchos consumidores buscan estos productos para aumentar su rendimiento físico. Los ajustes nutricionales y los posibles efectos digestivos también son aspectos significativos que los consumidores tienen en cuenta al elegir suplementos. La variedad en las respuestas sugiere que los consumidores reconocen que los efectos pueden variar según el tipo de suplemento y sus objetivos personales.

**Tabla 29**

*Factores importantes para comprar un suplemento proteico*

<b>Factores importantes para comprar un suplemento proteico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Precio	38	18%
Calidad	50	23%
Recomendaciones	25	12%
Novedoso	48	22%
Marca	55	25%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

La categoría más destacada es "Marca" con el 25%, indicando que un cuarto de los participantes considera la marca como un factor crucial en su decisión de compra. "Calidad" le sigue con el 23%, lo que sugiere que la calidad del producto es un aspecto altamente valorado. "Novedoso" y "Precio" comparten participaciones similares del 22% y 18%, respectivamente, señalando la

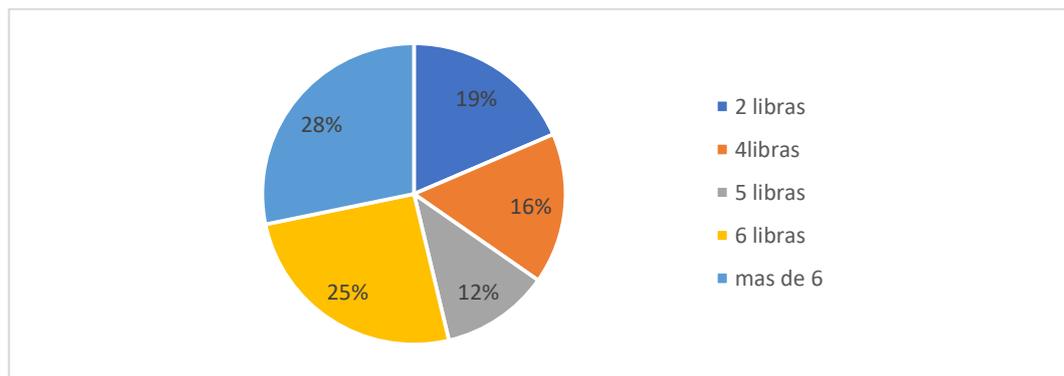
importancia de la innovación y el precio en las decisiones de compra. "Recomendaciones" tiene una participación del 12%.

Se destaca la diversidad de consideraciones que los consumidores tienen al elegir un suplemento proteico. La relevancia de la marca y la calidad sugiere que la reputación y la efectividad del producto son aspectos críticos. La importancia de la novedad y el precio indica que los consumidores también valoran la innovación y la accesibilidad económica. Las recomendaciones de otros también desempeñan un papel en la toma de decisiones, aunque con una participación menor.

**Tabla 30**

*Cantidad en libras preferida*

Cantidad en libras preferida	Frecuencia	Porcentaje
2 libras	40	19%
4libras	35	16%
5 libras	25	12%
6 libras	55	25%
Más de 6	61	28%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

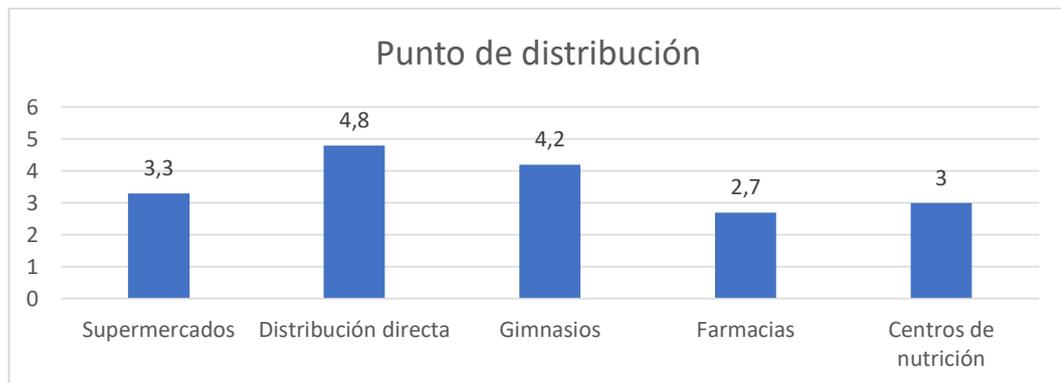
La categoría más frecuente es "Más de 6 libras" con el 28%, indicando que una proporción significativa de los participantes prefiere envases más grandes. Le sigue "6 libras" con el 25%, mientras que "2 libras", "4 libras" y "5 libras" tienen participaciones del 19%, 16% y 12%, respectivamente.

Se destaca la variedad en las preferencias de los consumidores en cuanto al tamaño de las presentaciones de suplementos proteicos. Mientras que algunos prefieren cantidades más grandes (más de 6 libras), otros optan por tamaños más moderados como 2, 4 o 5 libras. La preferencia por envases más grandes podría relacionarse con la conveniencia y la duración del suministro, mientras que los envases más pequeños podrían ser preferidos por aquellos que buscan probar diferentes productos o tienen necesidades de consumo más moderadas.

**Tabla 31**

*Punto de distribución*

<b>Punto de distribución</b>	<b>Calificación promedio</b>
Supermercados	3,3
Distribución directa	4,8
Gimnasios	4,2
Farmacias	2,7
Centros de nutrición	3



### **Análisis de datos e Interpretación**

El análisis de las calificaciones promedio otorgadas a diferentes puntos de distribución para productos de proteína revela variaciones significativas. "Distribución Directa" lidera con la calificación más alta de 4.8, indicando que los encuestados valoran positivamente la disponibilidad directa de los productos desde el fabricante o distribuidor. Le sigue "Gimnasios" con una calificación sólida de 4.2, señalando que estos establecimientos son percibidos como lugares convenientes para adquirir suplementos proteicos. En contraste, "Farmacias" obtiene la calificación más baja de 2.7, lo que sugiere que este canal de distribución

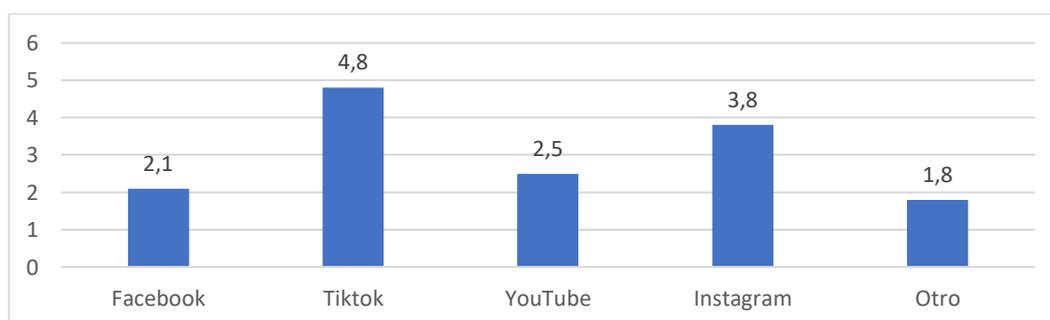
no es tan bien valorado por los consumidores. "Supermercados" y "Centros de Nutrición" tienen calificaciones intermedias de 3.3 y 3.0, respectivamente.

La distribución directa y la disponibilidad en gimnasios son preferidas por los consumidores, posiblemente debido a la conveniencia y la asociación con el estilo de vida saludable y activo. La baja calificación de "Farmacias" podría indicar que este tipo de establecimiento no es percibido como el lugar ideal para adquirir suplementos proteicos. "Supermercados" y "Centros de Nutrición" ocupan posiciones intermedias, lo que podría indicar que tienen un atractivo moderado para los consumidores.

**Tabla 32**

*Redes sociales preferidas*

<b>Redes sociales preferidas</b>	<b>Calificación</b>
Facebook	2,1
Tiktok	4,8
YouTube	2,5
Instagram	3,8
Otro	1,8



### **Análisis de datos e Interpretación**

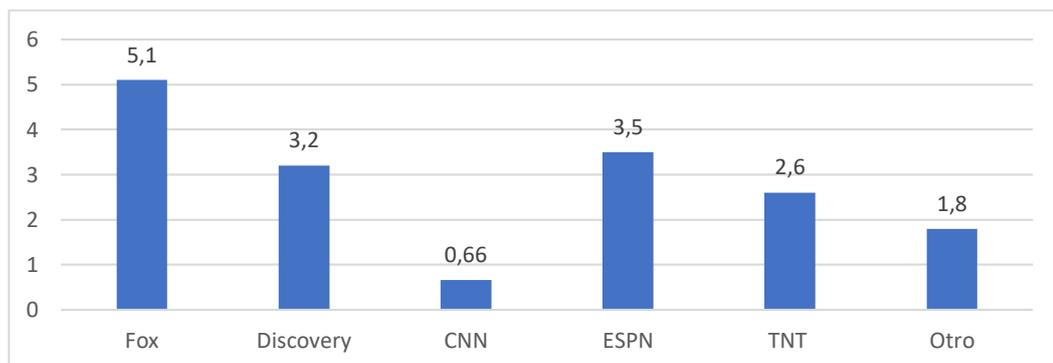
El análisis de las calificaciones otorgadas a diferentes redes sociales revela preferencias notables entre los encuestados. "TikTok" destaca con la calificación más alta de 4.8, indicando que esta plataforma es altamente valorada como medio para obtener información o contenido relacionado con suplementos proteicos. Le sigue "Instagram" con una calificación sólida de 3.8, lo que da lugar a la hipótesis de que esta plataforma también es popular entre los consumidores para este propósito. "YouTube" y "Facebook" obtienen calificaciones intermedias de 2.5 y 2.1, respectivamente, mientras que "Otro" tiene la calificación más baja de 1.8.

La interpretación de estos resultados sugiere que las plataformas visuales y de contenido rápido, como TikTok e Instagram, son las preferidas para obtener información sobre suplementos proteicos. La baja calificación de "Facebook" podría indicar que esta plataforma no es tan relevante o efectiva para este propósito. "YouTube" ocupa una posición intermedia, lo que sugiere que es una fuente decente de información, pero no tan popular como TikTok o Instagram.

**Tabla 33**

*Canales de televisión por cable preferidos*

Canales de televisión por cable preferidos	Calificación
Fox	5,1
Discovery	3,2
CNN	0,66
ESPN	3,5
TNT	2,6
Otro	1,8



### **Análisis de datos e Interpretación**

El análisis de las calificaciones otorgadas a diferentes canales de televisión por cable para la publicidad muestra preferencias marcadas entre los encuestados. "Fox" destaca con la calificación más alta de 5.1, indicando que es el canal más preferido para la publicidad de suplementos proteicos. Le sigue "ESPN" con una calificación sólida de 3.5, lo que sugiere que este canal también es valorado por los encuestados. "Discovery" y "TNT" obtienen calificaciones intermedias de 3.2 y 2.6, respectivamente. En contraste, "CNN" recibe la calificación más baja de 0.66,

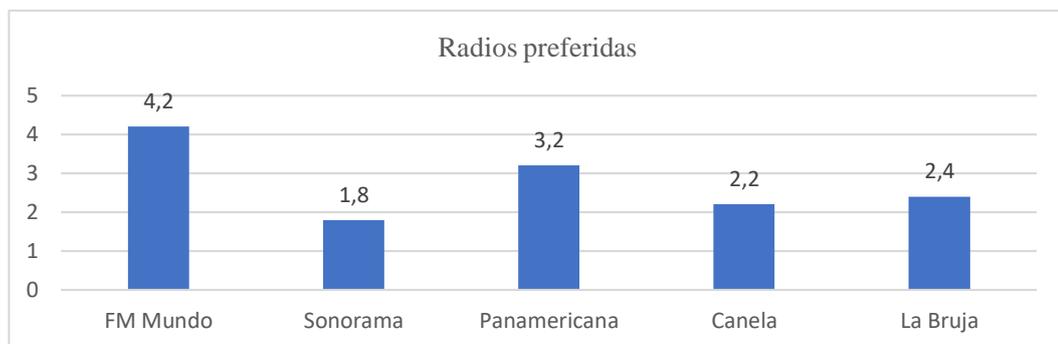
indicando que no es tan preferido para la publicidad de suplementos proteicos. "Otro" ocupa una posición intermedia con una calificación de 1.8.

Sugiere que los encuestados tienen preferencias claras en cuanto a los canales de televisión por cable para la publicidad de suplementos proteicos. "Fox" lidera con una calificación sólida, indicando que es una elección efectiva para llegar a la audiencia objetivo. La baja calificación de "CNN" podría sugerir que este canal no es tan efectivo para la publicidad de este tipo de productos.

**Tabla 34**

*Radios preferidas*

<b>Radios preferidas</b>	<b>Calificación</b>
FM Mundo	4,2
Sonorama	1,8
Panamericana	3,2
Canela	2,2
La Bruja	2,4



### **Análisis de datos e Interpretación**

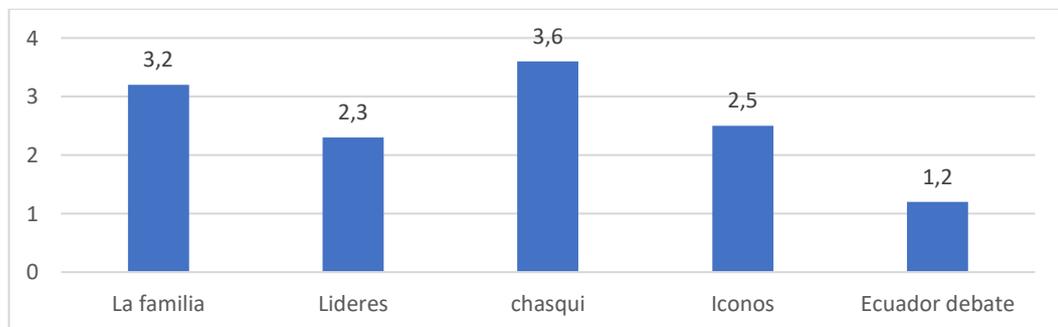
El análisis de las calificaciones otorgadas a diferentes radios nacionales ecuatorianas muestra preferencias notables entre los encuestados. "FM Mundo" lidera con la calificación más alta de 4.2, indicando que es la radio más preferida para la audiencia en relación con suplementos proteicos. Le sigue "Panamericana" con una calificación sólida de 3.2, lo que permite afirmar que esta también es valorada por los encuestados. "La Bruja" y "Canela" obtienen calificaciones intermedias de 2.4 y 2.2, respectivamente. En contraste, "Sonorama" recibe la calificación más baja de 1.8.

"FM Mundo" y "Panamericana" son opciones efectivas para la publicidad de suplementos proteicos en el contexto ecuatoriano. "Sonorama", por otro lado, no es tan valorada por la audiencia en este contexto. Estos datos son útiles para las estrategias publicitarias, pues permiten a los anunciantes dirigir sus esfuerzos hacia las radios que son más valoradas por su audiencia objetivo en Ecuador.

**Tabla 35**

*Revistas preferidas*

<b>Revistas preferidas</b>	<b>Calificación</b>
La familia	3,2
Lideres	2,3
Chasqui	3,6
Iconos	2,5
Ecuador debate	1,2



### **Análisis de datos e Interpretación**

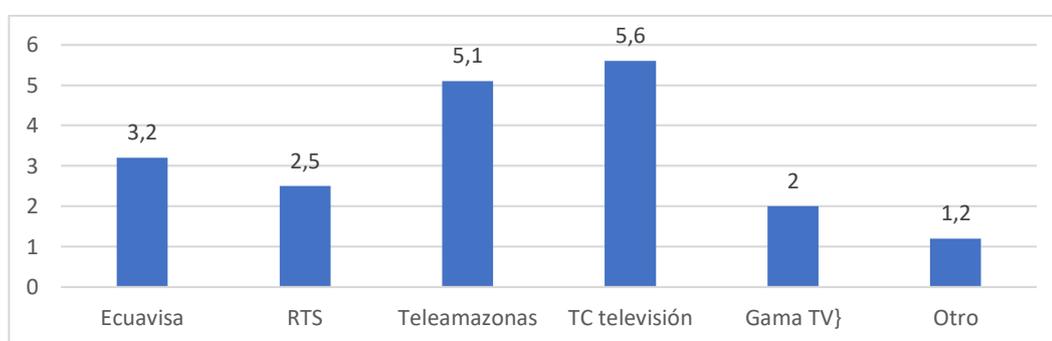
"Chasqui" lidera con la calificación más alta de 3.6, indicando que es la revista más preferida en relación con suplementos proteicos. Le sigue "La Familia" con una calificación sólida de 3.2, lo que sugiere que también es valorada por los encuestados. "Iconos" obtiene una calificación intermedia de 2.5, mientras que "Líderes" tiene una calificación más baja de 2.3. En contraste, "Ecuador Debate" recibe la calificación más baja de 1.2, indicando que no es tan preferida para la publicidad de suplementos proteicos.

La interpretación de estos resultados sugiere que "Chasqui" y "La Familia" son opciones efectivas para la publicidad de suplementos proteicos en el contexto ecuatoriano. "Ecuador Debate", por otro lado, no es tan valorada por la audiencia en este contexto.

**Tabla 36**

*Canales preferidos de televisión nacional*

Canales preferidos de televisión nacional	Calificación
Ecuavisa	3,2
RTS	2,5
Teleamazonas	5,1
TC televisión	5,6
Gama TV	2
Otro	1,2



### **Análisis de datos e Interpretación**

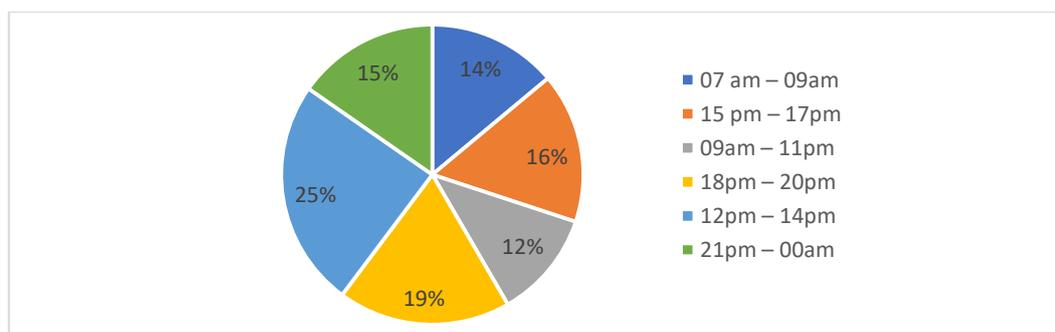
"TC Televisión" lidera con la calificación más alta de 5.6, indicando que es el canal más preferido para la audiencia en relación con suplementos proteicos. Le sigue "Teleamazonas" con una calificación sólida de 5.1, lo que afirma que también es altamente valorado por los encuestados. "Ecuavisa" y "RTS" obtienen calificaciones intermedias de 3.2 y 2.5, respectivamente. "Gama TV" tiene una calificación más baja de 2.0, mientras que "Otro" recibe la calificación más baja de 1.2.

La interpretación de estos resultados sugiere que "TC Televisión" y "Teleamazonas" son opciones efectivas para la publicidad de suplementos proteicos en el contexto ecuatoriano. "Otro", por otro lado, no es tan valorado por la audiencia en este contexto. Estos datos ayudan a la generación de las estrategias publicitarias, pues permite a los anunciantes dirigir sus esfuerzos hacia los canales de televisión que son más valorados por su audiencia objetivo en Ecuador.

**Tabla 37**

*Horario que dedica a los medios de comunicación*

Horario que dedica a los medios de comunicación	Frecuencia	Porcentaje
07 am – 09am	30	14%
15 pm – 17pm	35	16%
09am – 11pm	25	12%
18pm – 20pm	40	19%
12pm – 14pm	53	25%
21pm – 00am	33	15%
Total	216	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

El análisis de la frecuencia y porcentajes indica que la franja horaria más concurrida es de 12 pm a 14 pm, con un 25% de la audiencia dedicando tiempo en ese intervalo. Le sigue la franja de 18 pm a 20 pm con un 19%. Las franjas de 15 pm a 17 pm y 21 pm a 00 am tienen porcentajes del 16% y 15%, respectivamente, lo que sugiere que también son momentos populares para el consumo de medios. Las franjas de 07 am a 09 am y 09 am a 11 pm tienen participaciones más bajas del 14% y 12%, respectivamente.

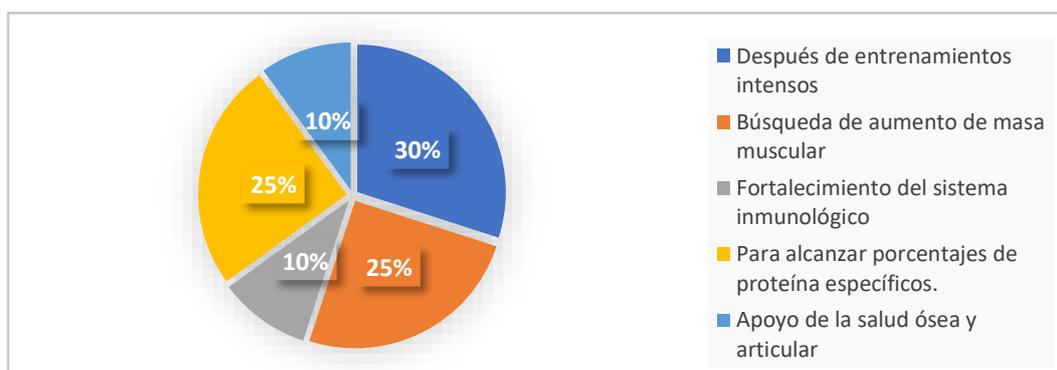
La interpretación de estos resultados sugiere que la tarde y el inicio de la noche son los períodos más propicios para llegar a la audiencia con contenido de suplementos proteicos. La franja de 12 pm a 14 pm destaca como el momento más popular, posiblemente debido al almuerzo y las pausas laborales. Los datos ofrecen horarios valiosos para planificar estrategias de publicidad y contenido, además permiten a los anunciantes ajustar sus campañas para aprovechar los momentos de mayor atención de la audiencia.

### Entrevista.

**Tabla 38**

*Casos específicos donde se recomienda usar proteína*

Casos específicos donde se recomienda usar proteína	Frecuencia	Porcentaje
Después de entrenamientos intensos	6	30%
Búsqueda de aumento de masa muscular	5	25%
Fortalecimiento del sistema inmunológico	2	10%
Para alcanzar porcentajes de proteína específicos.	5	25%
Apoyo de la salud ósea y articular	2	10%
Total	20	100%



### Análisis de datos e Interpretación

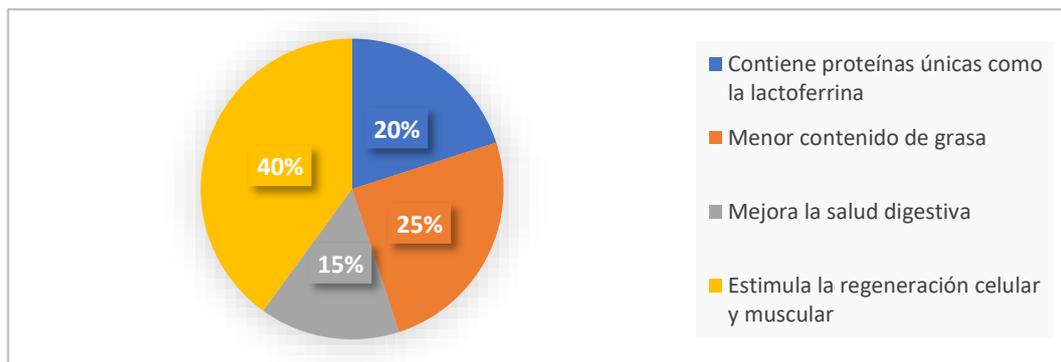
Los casos más específicos donde se recomienda el uso de proteína según los nutricionistas indica que el 30% debe ser “Después de entrenamientos intensos”, sugiriendo un enfoque en la recuperación muscular. Un 25% si se “Busca aumentar masa muscular”, destacando que se busca mejorar la apariencia física. Además, un 10% si se desea “Fortalecer el sistema inmunológico”, señalando una conciencia de cuerpo sano. Otro 25% si se “Requiere alcanzar porcentajes específicos de proteínas”, indicando un interés en la planificación nutricional, mientras que el 10% restante utiliza proteínas para “Apoyar la salud ósea y articular”. En conjunto, estos

resultados reflejan la diversidad de razones para el consumo de proteínas, desde el rendimiento deportivo hasta objetivos específicos de salud.

**Tabla 39**

*Beneficios únicos del calostro*

<b>Beneficios únicos del calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Contiene proteínas únicas como la lactoferrina	4	20%
Menor contenido de grasa	5	25%
Mejora la salud digestiva	3	15%
Estimula la regeneración celular y muscular	8	40%
Total	20	100%



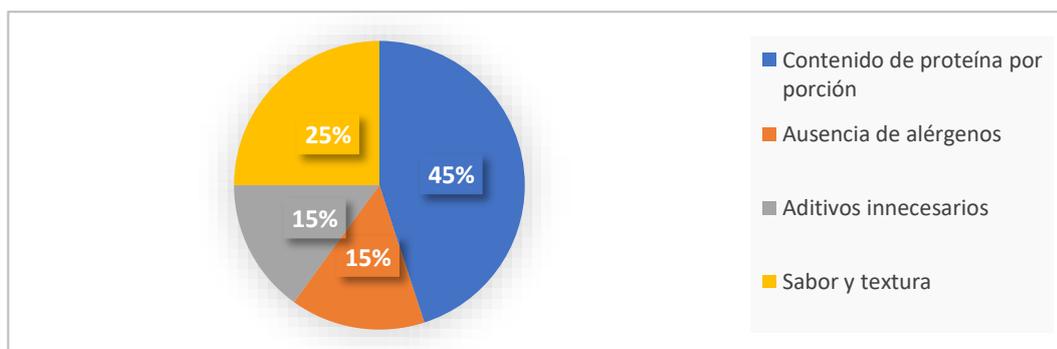
### **Análisis de datos e Interpretación**

Las cifras numéricas reflejan según los expertos los beneficios nutricionales únicos del calostro en comparación con otras proteínas donde el 40% corresponde a la “Capacidad para estimular la regeneración celular y muscular”, sugiriendo un interés significativo en sus propiedades reconstructivas que ofrecen grandes beneficios al cuerpo. Un 25% valora el “Menor contenido de grasa”, señalando una preocupación por la composición nutricional. El 20% destaca la “Presencia de proteínas únicas como la lactoferrina”, que indica el interés en los componentes específicos del calostro. La “Mejora de la salud digestiva” también es mencionada por el 15%, indicando una percepción de beneficios más amplios. En conjunto, estos resultados subrayan la diversidad de beneficios atribuidos al calostro, desde sus propiedades regenerativas hasta su composición nutricional única y su impacto en la salud digestiva.

**Tabla 40**

*Consideraciones al evaluar la calidad de la proteína*

<b>Consideraciones al evaluar la calidad de la proteína</b>	Frecuencia	Porcentaje
Contenido de proteína por porción	9	45%
Ausencia de alérgenos	3	15%
Aditivos innecesarios	3	15%
Sabor y textura	5	25%
Total	20	100%



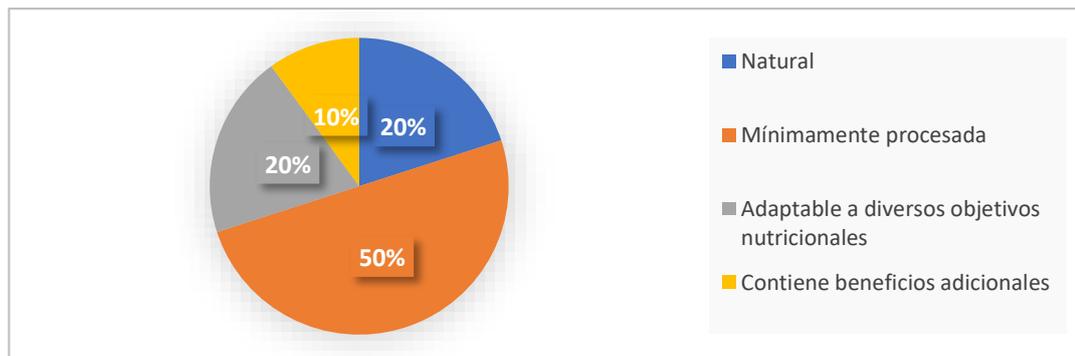
### **Análisis de datos e Interpretación**

Los datos revelan que al evaluar la calidad de la proteína, el 45% de los nutricionistas prioriza el “Contenido de proteína por porción”, destacando la importancia de la cantidad de proteínas en la evaluación de los productos. El 25% considera el “Sabor y la textura”, sugiriendo que aspectos sensoriales son relevantes en la elección de proteínas. La preocupación por la “Ausencia de alérgenos” y la “Presencia de aditivos innecesarios” es compartida por un 15% de los participantes, indicando un interés en la seguridad y la simplicidad de los productos. En conjunto, estos resultados subrayan que las consideraciones sobre la calidad de la proteína son diversas e incluyen factores nutricionales, sensoriales y de seguridad.

**Tabla 41**

*Criterio de la proteína a base de calostro*

<b>Criterios de la proteína a base de calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Natural	4	20%
Mínimamente procesada	10	50%
Adaptable a diversos objetivos nutricionales	4	20%
Contiene beneficios adicionales	2	10%
Total	20	100%

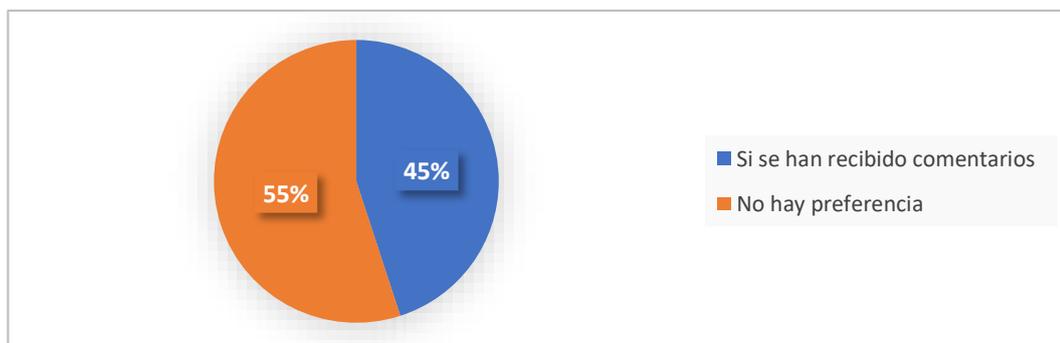


### **Análisis de datos e Interpretación**

Según los criterios de expertos los datos revelan que al evaluar la preferencia por proteínas a base de calostro, el 50% destaca la importancia de que sea “Mínimamente procesada”, indicando una inclinación hacia productos menos transformados. Un 20% considera la “Naturalidad” como un criterio crucial, resaltando la preferencia por productos sin aditivos significativos. La “Adaptabilidad a diversos objetivos nutricionales” es un factor relevante para el 20%, reflejando una demanda por versatilidad en la elección de suplementos. Además, un 10% valora las proteínas de calostro por sus “Beneficios adicionales”. Estos resultados sugieren que la preferencia por proteínas a base de calostro se centra en la mínima transformación, la naturalidad y la capacidad de adaptación a diferentes objetivos nutricionales, mientras que también se aprecian beneficios añadidos.

**Tabla 42***Preferencia particular de los pacientes por la proteína a base de calostro*

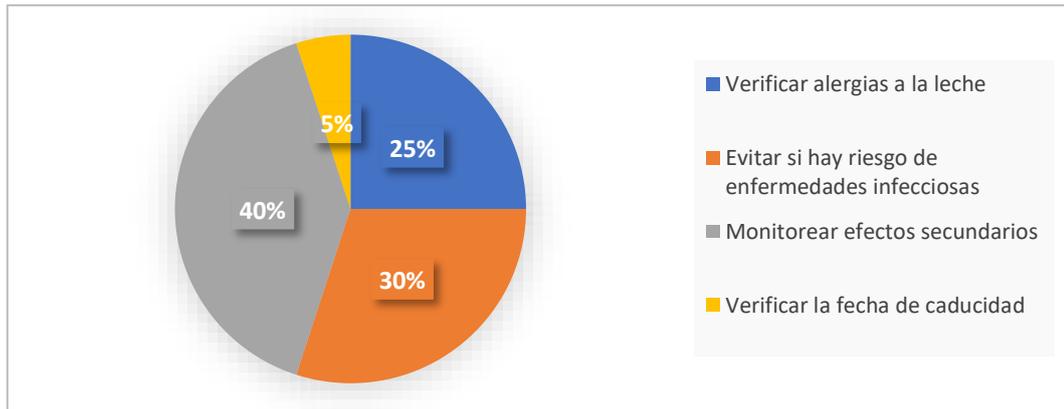
<b>Preferencia particular de los pacientes por la proteína a base de calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si se han recibido comentarios	9	45%
No hay preferencia	11	55%
Total	20	100%

**Análisis de datos e Interpretación**

Los datos alcanzados a analizar de acuerdo a los nutricionistas en base a reacciones o preferencias de los pacientes por la proteína a base de calostro, el 55% no muestra una preferencia específica, lo que sugiere una falta de inclinación clara hacia o en contra de este tipo de proteína. Sin embargo, el 45% de los encuestados ha expresado comentarios específicos sobre la proteína a base de calostro. Estos comentarios podrían ser críticas positivas o negativas que podrían influir en la percepción general de los consumidores hacia este tipo de proteína, sugiriendo así una participación activa con este suplemento proteico.

**Tabla 43***Precauciones al elegir y consumir proteína a base de calostro*

<b>Precauciones al elegir y consumir proteína a base de calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Verificar alergias a la leche	5	25%
Evitar si hay riesgo de enfermedades infecciosas	6	30%
Monitorear efectos secundarios	8	40%
Verificar la fecha de caducidad	1	5%
Total	20	100%



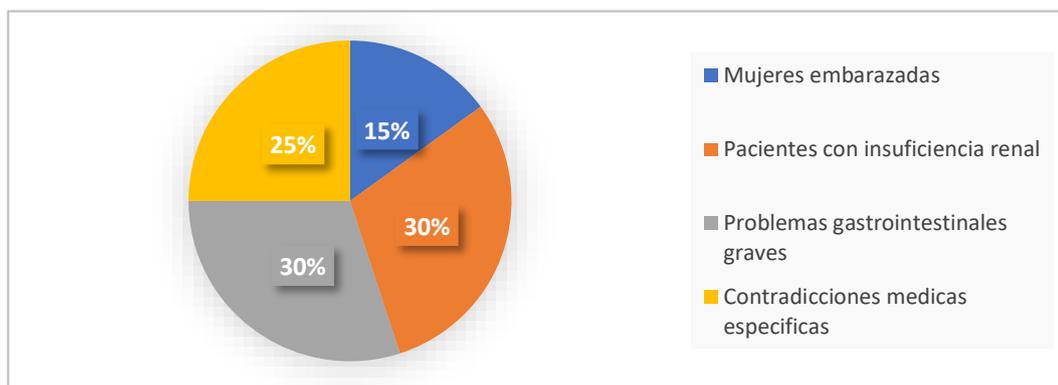
### **Análisis de datos e Interpretación**

Los datos revelan que al elegir y consumir proteína a base de calostro, el 40% de los nutricionistas muestra una alta precaución al “Monitorar posibles efectos secundarios”, indicando una conciencia significativa sobre la seguridad y tolerancia individual. El 30% evita recomendar este tipo de proteína si hay “Riesgo de enfermedades infecciosas”, sugiriendo una preocupación por la salud general y la prevención de riesgos potenciales. La “Verificación de alergias a la leche” es una precaución para el 25%, subrayando la importancia de la consideración de alergias alimentarias en la elección de productos. Solo el 5% destaca la importancia de verificar la “Fecha de caducidad”, indicando una preocupación relativamente menor por este aspecto en particular. En conjunto, estos resultados resaltan la atención significativa que los consumidores prestan a la seguridad, efectos secundarios y consideraciones de salud al elegir y consumir proteína a base de calostro.

**Tabla 44**

*Situaciones específicas para el no uso de proteína natural a base de calostro*

<b>Situaciones específicas para el no uso de proteína natural a base de calostro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mujeres embarazadas	3	15%
Pacientes con insuficiencia renal	6	30%
Problemas gastrointestinales graves	6	30%
Contradicciones medicas especificas	5	25%
Total	20	100%



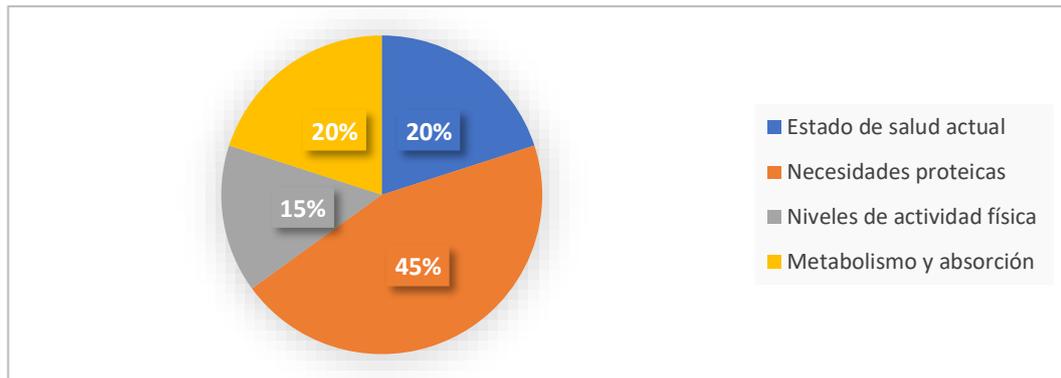
### **Análisis de datos e Interpretación**

Existen situaciones específicas en las que los nutricionistas optan por no aconsejar el uso de proteína natural a base de calostro. El 30% de los expertos menciona evitar su uso en caso de “Insuficiencia renal”, destacando una preocupación por la salud de los pacientes. De manera similar, el 30% en caso de “Problemas gastrointestinales graves”, lo que sugiere que existe una consideración significativa de posibles efectos en el sistema digestivo. Además, el 25% señala “Contradicciones médicas específicas” como razón para no ocupar esta proteína, subrayando la importancia de la consulta médica en la toma de decisiones nutricionales. El 15% menciona la abstención de mujeres embarazadas, como precaución adicional durante el embarazo.

**Tabla 45**

*Factores al evaluar la idoneidad de este suplemento*

<b>Factores al evaluar la idoneidad de este suplemento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estado de salud actual	4	20%
Necesidades proteicas	9	45%
Niveles de actividad física	3	15%
Metabolismo y absorción	4	20%
Total	20	100%



### **Análisis de datos e Interpretación**

Los datos revelan que al evaluar la idoneidad del suplemento para individuos en particular, el 45% de los nutricionista considera sus “Necesidades proteicas” como un factor fundamental, subrayando la importancia de alinear la ingesta de proteínas con los requerimientos individuales. El “Estado de salud actual” también es una consideración relevante para el 20%, indicando la conciencia de que las condiciones de salud pueden influir en la efectividad y seguridad del suplemento. El 20% adicional evalúa el suplemento en función del “Metabolismo y capacidad de absorción”, lo que refleja una atención específica a la eficacia biológica del producto. Los “Niveles de actividad física” son tenidos en cuenta por el 15% de los nutricionistas, sugiriendo que la evaluación de la idoneidad del suplemento se realiza considerando el nivel de actividad y las demandas físicas.

### **1.4 Demanda Potencial**

La demanda potencial define como la cantidad máxima de bienes o servicios que los consumidores estarían dispuestos a adquirir en un mercado específico durante un periodo determinado, bajo condiciones teóricas ideales, sin restricciones financieras, barreras de entrada u otras limitaciones. Representa una estimación hipotética de la demanda máxima que podría surgir en un entorno ideal (Flores, 2020).

Determinación del universo para calcular la demanda:

$$N = 18,824$$

Ahora bien, de acuerdo con el INEC (2020), la tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Tungurahua, registrada al 2010 fue del 1,50%.

**Tabla 46**

*Proyección de la demanda*

<b>PROYECCIÓN</b>	
<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA</b>
2018	17.454
2019	17.720
2020	17.990
2021	18.264
2022	18.542
2023	18.824
2024	<b>18.132</b>

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 47**

*Demanda total anual*

<b>Año</b>	<b>Demanda Personas</b>	$\delta$	<b>Demanda Productos anual</b>
2024	18.132	3,5	63.462

*Nota.* Elaboración propia.

A partir del análisis realizado, se determinó que existirá una demanda total anual de 72.528 unidades de proteína.

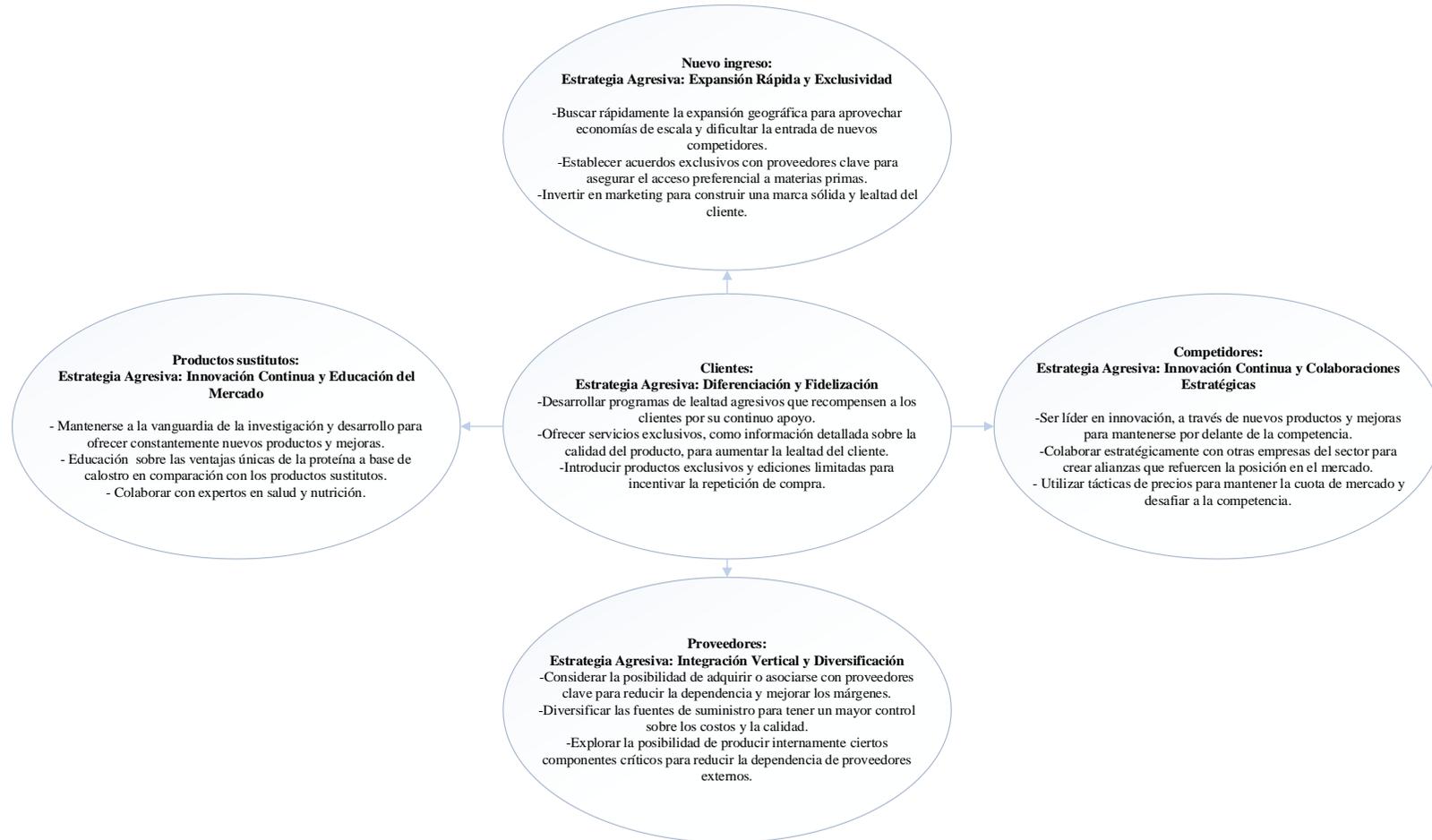
## **1.5 Análisis del Macro y Microambiente**

### **1.5.1 Análisis del microambiente**

El análisis del microambiente se refiere al estudio metódico de los factores y elementos menores que afectan o influyen de forma directa o indirecta a los objetivos y acciones de una empresa internamente, y se relacionan con el aspecto competitivo. Dichos elementos, comúnmente, inciden en las operaciones diarias de la organización, e incluyen a los clientes, proveedores, público relevante, entre otros (Hinojo, 2020).

## Gráfico 1

### Análisis de las 5 fuerzas de Porter



**Tabla 48***Análisis de las fuerzas de Porter*

<b>Rivalidad de competidores</b>	<b>Calificación</b>	<b>Poder de negociación de los proveedores</b>	<b>Calificación</b>
Nutri Fitness Ambato	<b>4</b>	Cortijo	<b>4</b>
RG Sport Supplements	<b>4</b>	Natural Vitality	<b>3</b>
Protein Bar	2	Fábrica de lácteos "la esencia"	<b>3</b>
Hnutrición	1	Doggimel	1
<b>Promedio</b>	<b>2.75</b>		<b>2.75</b>
<b>Amenaza de productos sustitutos</b>	<b>Calificación</b>	<b>Poder de negociación de los clientes</b>	<b>Calificación</b>
Huevos	<b>4</b>	Tienda física	<b>4</b>
Pechuga de pollo	<b>4</b>	Consumidor final	<b>4</b>
Carne magra	<b>3</b>	Gimnasios	3
Harina de cebada tostada	1	Micro mercados	2
<b>Promedio</b>	<b>3</b>		<b>3.25</b>

*Nota.* Elaboración propia.

**Rivalidad de competidores:** La variabilidad en la rivalidad de competidores que tiene como promedio 2.75 debe ser considerada para Nutri Fitness Ambato y Rg Sport mientras que Protein Bar y Hnutrición están fuera de los rangos establecidos por lo que es necesario que examinen sus oportunidades, estrategias y calidad.

**Estrategia:** Utilizar materias primas naturales que no solo satisfagan las necesidades del cliente, sino que también mejoren su experiencia al proporcionar productos de alta calidad y saludables.

**Poder de negociación de los proveedores:** Cortijo, Natural Vitality y Fabrica de lácteos la esencia tiene un poder de negociación significativo en comparación con el promedio 2.75, mientras que Doggimel podría verse afectado por su rango inferior lo que podría deberse a factores como la competencia en el mercado.

**Estrategia:** Realizar alianzas estratégicas con los proveedores al comprar al por mayor directamente para asegurar mejores condiciones de precio y que los pedidos lleguen puntualmente.

**Amenaza de productos sustitutos:** La baja calificación de la harina de cebada tostada (1 en lugar de promedio 3) indica que es percibida como menos competitiva por lo que es más deseable el huevo pechuga de pollo, y carne magra en comparación al promedio.

**Estrategia:** Incrementar la cartera de productos sustitutos.

**Poder de negociación de los clientes:** La calificación de los gimnasios y los micros mercados sugiere que los clientes no tienen una influencia netamente sólida mientras que las tiendas físicas y consumidor final se hallan dentro del rango determinadamente aceptable.

**Estrategia:** Brindar facilidad de pago que simplifiquen el proceso de compra.

**Tabla 49**

*Matriz EFI*

Factores Críticos	Peso	BÁSICO		MEJORADO		
		Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado	
<b>FORTALEZAS</b>						
<b>C4</b> Calidad del producto	0,15	3	0,45	3	0,45	
<b>C1</b> Producto innovador	0,14	4	0,56	4	0,56	
<b>Y 3</b>						
<b>E4</b> No presenta contraindicaciones para la salud	0,17	3	0,51	3	0,51	
<b>DEBILIDADES</b>						
<b>C2</b> Limitado conocimiento en la comercialización	0,20	3	0,6	4	0,80	
<b>E3</b> Producto no posicionado en el mercado	0,12	2	0,24	2	0,24	
<b>E1</b> Marca no reconocida	0,12	1	0,12	1	0,12	
<b>E2</b> Desconocimiento en temas financieros y legales	0,10	3	0,30	2	0,20	
	1,00		2,78		2,88	

*Nota.* Elaboración propia.

**Estrategia:**

Reducir el desconocimiento en temas financieros y legales para mejorar el limitado conocimiento en la comercialización por medio de una identificación de áreas de oportunidad y asignando responsables que tengan capacitación que mejoren la experiencia al cliente.

**1.5.2 Análisis del macro ambiente**

El análisis de macro ambiente o macroentorno se refiere a los factores y elementos existentes que afectan a las acciones de las empresas en conjunto, es decir, influyen en el contexto económico global. En la mayoría de los casos suelen ser afecciones en el a nivel regional, de las cuales una empresa individual no posee el control, sin embargo, intervienen en las condiciones de trabajo de la misma (Perez, 2021).

**Tabla 50***Matriz EFE*

	<b>Factores Críticos</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Valor Ponderado</b>	<b>Calificación</b>	<b>Valor Ponderado</b>
	<b>OPORTUNIDADES</b>					
<b>C2</b>	Facilidad para encontrar el calostro	0,21	2	0,42	2	0,42
<b>E1</b>	Costos accesibles de materia prima	0,16	3	0,48	3	0,48
<b>C1</b>	Acceso a nuevas tecnologías	0,18	2	0,36	3	0,54
	<b>AMENAZAS</b>					
<b>E2</b>	Alta probabilidad de copia del producto	0,14	3	0,42	3	0,42
<b>C3</b>	Competencia fuerte	0,16	3	0,48	2	0,32
<b>E3</b>	Marcas extranjeras ya posicionadas en el mercado	0,15	1	0,15	1	0,15
		1,00		2,31		2,33

*Nota.* Elaboración propia.

**Estrategia:**

Reducir el ingreso de competencia fuerte y mejorar el acceso a nuevas tecnologías que permitan una buena elaboración eficiente del producto y mejorado.

### 1.5.3 Proyección de la oferta.

La proyección de la oferta consiste en una predicción o estimación a futuro de los datos concernientes a la cantidad de consumo de un producto o servicio que existirá en un determinado tiempo. Para obtener dicha información, la empresa deberá realizar un análisis metódico de las tendencias pasadas, a fin de buscar patrones que den una muestra de cómo va a evolucionar el mercado (Llupart, 2022).

En este sentido, la oferta de productos se determinó a través de un análisis de mercado de la ciudad de Ambato, esto con el objetivo de determinar el número de unidades ofertadas.

**Tabla 51**

*Oferta*

	PUNTOS DE VENTA	PRODUCTO	TIEMPO DE APROVISIIONAMIENTO	PRECIO PROMEDIO	OFERTA MENSUAL UNIDADES	OFERTA ANUAL UNIDADES	OFERTA ANUAL DÓLARES
1	Nutri Fitness Ambato	Suplementos deportivos	Mensual	\$60,00	560	6720	\$403.200,00
2	RG Sport Suplements	Suplementos y vitaminas	Mensual	\$50,00	850	10200	\$510.000,00
3	Protein Bar	Productos de nutrición celular	Mensual	\$45,00	730	8760	\$394.200,00
4	Hnutrición	Suplementos alimenticios	Mensual	\$75,00	900	10800	\$810.000,00
	Total			\$57,50	3040	36480	\$2.117.400,00

*Nota.* Elaboración propia.

Para la proyección de la oferta se aplica la tasa de riesgo país en Ecuador registrada a octubre del 2023 la cual fue de 1.733 puntos conforme lo señala el Banco Central del Ecuador (BCE).

**Tabla 52**

*Oferta en productos*

Año	Oferta en unidades	Oferta en dólares	Riesgo país
2023	36480	\$2.097.600,00	1,733%
2024	37.112	\$2.133.951,41	

*Nota.* Elaboración propia.

## 1.6 Demanda Potencial Insatisfecha

La demanda potencial insatisfecha denota la porción del mercado que expresa una necesidad o deseo específico de un producto o servicio, pero que aún no ha sido adecuadamente abordada por los actuales proveedores o la oferta existente en el mercado. Este fenómeno se deriva de varias razones, como la falta de conciencia acerca de la existencia del producto o servicio, limitaciones de acceso, deficiencias en la calidad o disponibilidad insuficiente (López, 2022).

$$\text{DPI} = \text{D} - \text{O Unidades}$$

**Tabla 53**

*Demanda potencial insatisfecha (DPI)*

Año	Demanda	Oferta	DPI /año
2024	63.462	37.112	26.350

*Nota.* Elaboración propia.

$$\text{DPI} = \text{D} - \text{O Dólares}$$

Año	Demanda	Oferta	DPI /año
2024	3.649.065	\$2.133.951,41	1.515.113,59

*Nota.* El precio promedio aplicado en base a la oferta es de \$57,50.

## 1.7 Diseño de marca (branding)

El branding, también denominado diseño de marca, engloba un proceso estratégico destinado a la creación, desarrollo y gestión de la identidad visual y perceptual de una marca. Este proceso incluye componentes como el nombre de la marca, el logotipo, la paleta de colores, el estilo visual y otros elementos que contribuyen a la distintiva de la marca. El propósito del branding consiste en establecer una conexión emocional y perceptual con el público objetivo y diferenciar la marca de sus competidores (Solorzano, 2021).

### 1.7.1 Nombre de la marca

**Healthy Colostrum:** Este nombre se ha elegido con el propósito de transmitir un mensaje de pureza, calidad y bienestar inherentes a la composición de la proteína. La palabra "Colostrum" sugiere directamente el origen en el calostro, una forma natural y rica de proteínas. Mientras que la palabra de "Healthy" refuerza la idea de que esta proteína se obtiene de manera pura, sin adulteraciones, y destaca su calidad sin compromisos y ofrece vitalidad al cuerpo humano manteniéndolo sano.

### 1.7.2 Logotipo

#### Gráfico 2

*Logotipo, Proteína Healthy Colostrum*



Nota. Elaboración propia.

### 1.7.3 Eslogan

"Healthy Colostrum: El Poder saludable de la Proteína Natural."

### 1.7.4 Percepción y posicionamiento

Healthy Colostrum se rige como la opción diferenciada y de gama alta destinada a consumidores que buscan una fuente de proteínas excepcionales basadas en calostro. La marca se posiciona estratégicamente como una fusión distintiva de pureza, calidad y vitalidad superior, lo que enfatiza su dedicación a ingredientes selectos y destaca al calostro como el elemento esencial que caracteriza sus productos. Este enfoque estratégico no solo aborda las expectativas de calidad del consumidor, sino que también resalta la singularidad de Healthy Colostrum en el mercado de proteínas.

### **1.7.5 Diferenciación**

La diferenciación de Healthy Colostrum se sustenta en su compromiso con la excelencia y la singularidad de su fuente proteica, el calostro. En un mercado saturado de opciones, Healthy Colostrum se distingue al ofrecer un producto exclusivo elaborado totalmente con calostro, reconocido por su perfil nutricional distintivo y natural beneficioso para la salud. La selección meticulosa de calostro de alta calidad y el diseño de marca que comunica pureza y calidad premium posicionan a Healthy Colostrum como una opción única para consumidores que buscan una proteína integral. Healthy Colostrum no solo proporciona una fuente óptima de proteínas, sino que también integra beneficios inmunológicos y nutricionales, al ofrecer un recurso esencial para el desarrollo y mantenimiento de tejidos. La experiencia gastronómica se eleva mediante un diseño de marca que enfatiza la exclusividad del calostro, posicionando a Healthy Colostrum como una joya nutricional en el mercado.

### **1.7.6 Concepto**

Healthy Colostrum encarna la síntesis entre lo saludable natural del calostro y la pureza que ofrece como fuente de proteínas. Inspirada en los beneficios nutricionales del calostro, la marca se compromete a proporcionar proteínas de alta calidad que no solo impulsan de manera natural, sino que también resaltan la esencia de lo sano y puro del calostro. Este producto está diseñado para ser más que un suplemento, buscando ser una experiencia nutricional que resuena con aquellos que buscan la excelencia en su dieta.

La estrategia de diseño de Healthy Colostrum busca transmitir la exclusividad y calidad del producto. Se opta por un diseño sólido y sencillo con una paleta de colores que combina tonos neutros y fríos, reflejando la naturalidad y vitalidad asociadas con el calostro. El diseño del logotipo utiliza figuras distinguibles desde sus perfiles para facilitar la simplificación de la figura en menores escalas. El estilo de diseño simple y elegante, con un enfoque en el uso de elementos gráficos memorables y fáciles de distinguir y un logotipo distintivo, permite adaptarse fácilmente a diversos formatos de empaques y plataformas de marketing.

### 1.7.7 Material POP



### 1.7.8 Videos y Cuñas



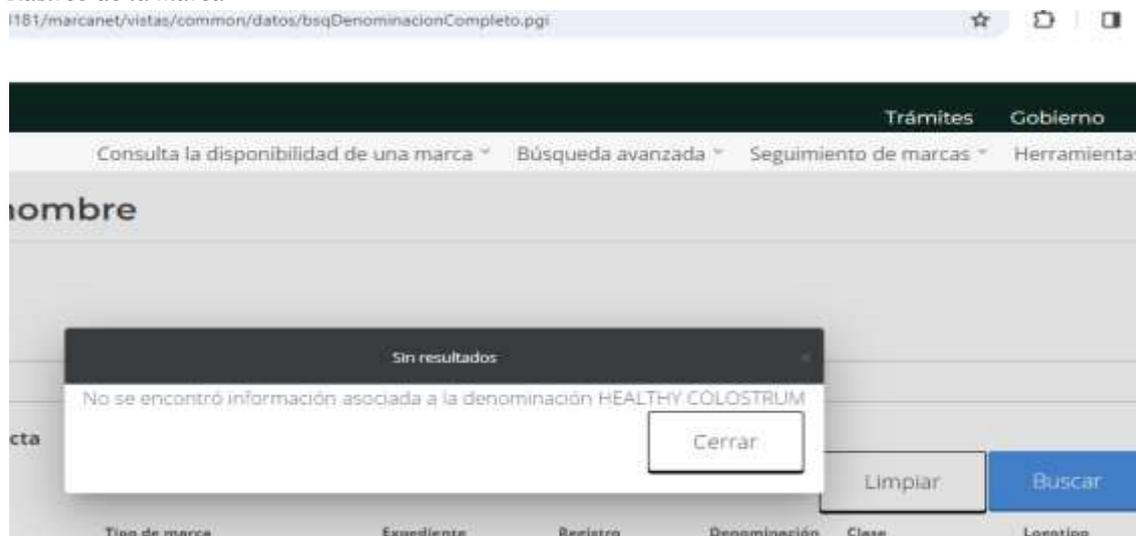
### 1.7.9 Post



### 1.7.10 Rastreo de la marca

#### Gráfico 3

##### Rastreo de la marca



Nota. Marcanet

No existen coincidencias.

### 1.8 Estrategias de marketing

Las estrategias de marketing constituyen un conjunto planificado de acciones para promover productos o servicios en el mercado. Incluyen decisiones sobre el producto, precio, distribución y promoción, con el objetivo de lograr metas comerciales, destacar ante la competencia y generar demanda. Estas estrategias implican un análisis detallado del mercado, identificación de oportunidades, segmentación del público y una comunicación efectiva con los consumidores, siendo esenciales para la relevancia y competitividad en el entorno empresarial (Izquierdo, 2020).

#### **Estrategia de posicionamiento**

La estrategia de posicionamiento implica construir una imagen de la organización y sus productos (propósito social) de modo que diferentes audiencias comprendan y aprecien lo que la organización hace en relación con otras personas. Para desarrollar una estrategia de posicionamiento específica, se debe seguir estos pasos: elegir un segmento, analizar la ubicación de los objetos y la ubicación adecuada para el segmento objetivo (Aldamiz-Echevarria, 2018).

### **Estrategia de diferenciación**

Una estrategia de diferenciación requiere que se destaque lo más posible de sus competidores, su máxima prioridad es satisfacer de forma óptima las necesidades de los clientes. Por lo tanto, está estrechamente vinculada con la diferenciación y la orientación al cliente. Una estrategia de diferenciación se caracteriza por centrarse en categorías de actividades estratégicas y orientadas al mercado. Ejemplos de posibles estrategias de diferenciación: Diseño de la Posición Estratégica de Resultados “Calidad”, Diseño de la Posición Estratégica de Resultados “Catálogo”, Diseño de la Posición Estratégica de Resultados “Imagen”, Diseño de la Posición Estratégica de Resultados “Asesoramiento al cliente” (Cuno Pümpin, 2020).

### **1.9 Plan de comunicación**

Dentro del ámbito del marketing, un plan de comunicación es un documento estratégico que establece las metas y estrategias para la gestión efectiva de la comunicación de una empresa con sus diferentes audiencias. Este plan delinearé cómo la organización planea transmitir mensajes clave a clientes, empleados, accionistas y otras partes interesadas. Incluye la identificación de los mensajes prioritarios, canales de comunicación, plazos para la implementación y métricas para evaluar el impacto de las iniciativas comunicativas (Cabello, 2020).

**Tabla 54**

*Plan de medios*

Medio de comunicación	Costo	Número de inserciones	FECHA												Total	
			MES 1				MES 2				MES 3					
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4		
Tik Tok	\$10	5	X		X				X				X	X		\$50
Instagram	\$1,7	6	X	X						X			X		X	\$10,50
Radio Fm mundo	\$125	1	X													\$125
Revista la Familia	\$110	2	X						X							\$220
<b>Total</b>																405,5

*Nota.* Elaboración propia

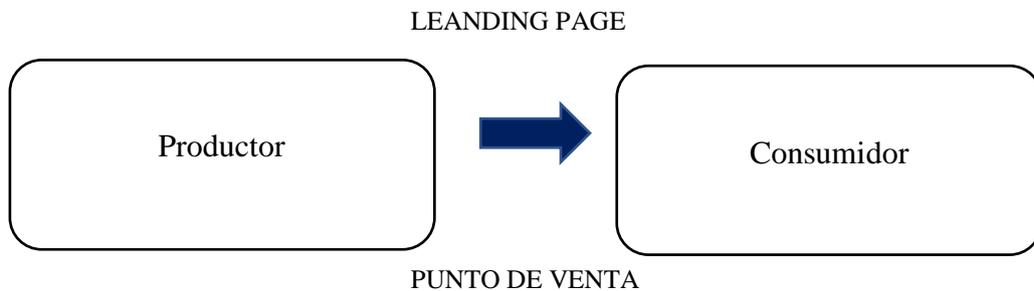
## 1.10 Canales de Distribución

Se hace referencia a los canales de distribución como las vías empleadas para llevar un producto o servicio desde el fabricante hasta el consumidor, lo que involucra intermediarios como mayoristas, minoristas y distribuidores. La efectiva elección y gestión de estos canales afectan directamente la disponibilidad del producto, la accesibilidad para los consumidores y la eficiencia en la entrega. La decisión de los canales de distribución, adaptada según la naturaleza del producto, las características del mercado y los objetivos empresariales, facilita el éxito general de la comercialización del producto (Munar, 2019).

El principal canal de distribución para el actual proyecto es directo:

### Gráfico 4

*Canales de distribución*



*Nota.* Elaboración propia.

Al vender directamente al consumidor, la marca tiene un control total sobre la presentación, el servicio al cliente y la experiencia general de compra lo que puede contribuir a construir una fuerte conexión entre la marca y el consumidor. Este medio proporciona información valiosa para realizar ajustes rápidos, mejorar el producto y adaptarse a las expectativas del mercado. Además, que al eliminar intermediarios la marca puede retener un mayor porcentaje de los ingresos generados por cada venta, lo que puede traducirse en mayores márgenes de beneficio.

## Landing page

### Imagen 1

Inicio de página



Nota. Elaboración propia.

### Imagen 2

Texto situado para persuadir a los visitantes



Nota. Elaboración propia.

### Imagen 3

Visitante a cliente a partir de los datos de usuario.

A registration form titled 'Déjanos tus datos'. It is divided into two columns. The left column has three input fields: 'Nombre completo', 'Email', and 'Ciudad'. The right column has three input fields: 'Apellido', 'Teléfono', and 'Profesión'. Below these fields are two sections for social media links, each with a list of icons and input fields for the respective platform.

Nota. Elaboración propia.

## 1.11 Seguimiento de Clientes

El seguimiento a clientes es un procedimiento sistemático destinado a la supervisión y gestión de interacciones durante el ciclo de vida de la relación comercial. Este proceso implica el registro de transacciones, el mantenimiento regular de la comunicación y la recopilación de datos pertinentes para comprender las evoluciones en las necesidades del cliente. Al emplear herramientas de gestión de relaciones con el cliente, se busca cultivar la lealtad, abordar proactivamente inquietudes, ofrecer servicios personalizados y asegurar la satisfacción constante del cliente (Silva, 2021).

### **SuiteCRM:**

SuiteCRM es una solución de código abierto y, por lo tanto, gratuita, lo que se alinea perfectamente con la necesidad de mantener costos bajos en la etapa inicial de tu negocio.

CRM (Customer Relationship Management) es conocida como una solución de gestión que permite relacionarse con los clientes, principalmente orientado a gestionarse en tres importantes áreas básicas: marketing, gestión comercial y servicio post venta. Es altamente personalizable, y permite adaptar las funcionalidades según las necesidades específicas de la empresa.

### **CRM BITRIX 24**

Es el encargado de la interacción con los clientes, clientes potenciales, colaboradores externos y diferentes grupos de personas externas a la empresa establecida. Adicional ayuda a diversos grupos de persona a organizar los proyectos y tareas. Tiene como finalidad administrar bases de datos, comunicación con empleados- clientes y un buen control del progreso de cada uno de los miembros de la empresa (Flores, 2020).

**Tabla 55**

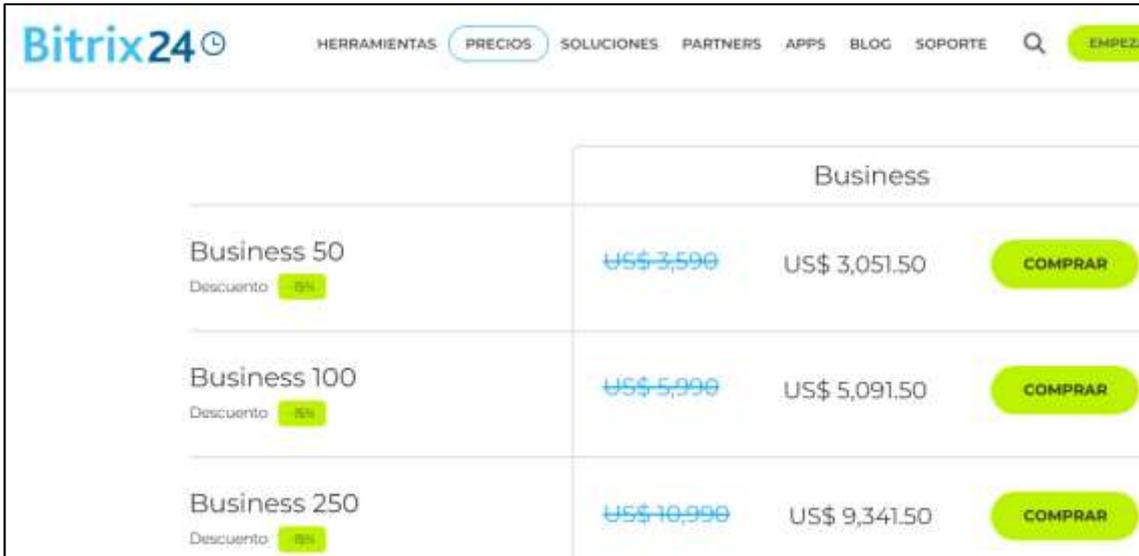
*Estrategia de seguimiento a clientes*

<b>Estrategia</b>	<b>Proyectos Estratégicos</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>
Implementar CRM	- Configurar SuiteCRM para seguimiento de clientes.	\$3.051	2 años	Equipo de Tecnología
BITRIX 24	- Integrar SuiteCRM con plataformas de ventas y marketing.			

*Nota.* Elaboración propia.

#### Imagen 4

Costos Bitrix 24 de acuerdo a business



	Business		
Business 50 Descuento <b>15%</b>	<del>US\$ 3,590</del>	US\$ 3,051.50	COMPRAR
Business 100 Descuento <b>15%</b>	<del>US\$ 5,990</del>	US\$ 5,091.50	COMPRAR
Business 250 Descuento <b>15%</b>	<del>US\$ 10,990</del>	US\$ 9,341.50	COMPRAR

Nota. Elaboración propia.

#### Imagen 5

Registro en Bitrix 24



Registro en Bitrix24

Utilice sus cuentas en redes sociales para registrarse

  Google   

Introduzca un e-mail

Nota. Elaboración propia.

## Imagen 6

Página de Inicio Bitrix 24



Nota. Elaboración propia.

## Imagen 7

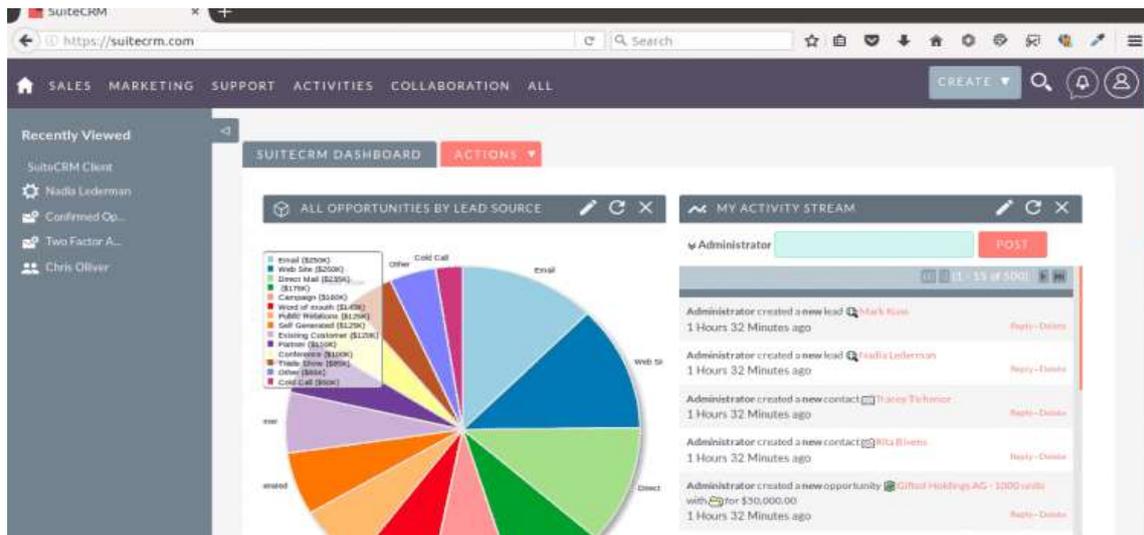
Contactos



Nota. Elaboración propia.

## Imagen 8

Software CRM



Nota. Elaboración propia.

### 1.12 Plan de acción comercial y Métricas de marketing

El Plan de Acción Comercial es un documento estratégico que delinea las tácticas específicas que una empresa implementará para alcanzar sus objetivos. Incluye detalles sobre metas de ventas, segmentos de mercado, estrategias de precios y promoción, así como asignación de recursos y responsabilidades. Por otro lado, las Métricas de Marketing son medidas cuantitativas utilizadas para evaluar el rendimiento de las actividades de marketing. Estas métricas, que abarcan la generación de leads, la tasa de conversión, el retorno de la inversión (ROI) y otros indicadores clave que proporcionan una visión objetiva del impacto de las estrategias de marketing (Rosales, 2020).

**Tabla 56***Plan de acción comercial y Métricas de marketing*

<b>Fuente</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tácticas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Responsables</b>	<b>Presupuesto</b>
5 fuerzas de Porter	Mejorar la experiencia del consumidor	Realizar encuestas de satisfacción al cliente, análisis de comentarios.	Número de clientes satisfechos/Total de personas que respondieron la encuesta x 100	Gerente	\$50
5 fuerzas de Porter	Establecer alianzas estratégicas con proveedores	Planificar de acuerdo a inventario existente de materia prima.  Medir tiempo de entrega.	Número de pedidos puntuales entregados/ Total de pedidos entregados X 100	Gerente	\$5
Matriz EFE	Mejorar el acceso a nuevas tecnologías que permitan una buena elaboración eficiente del producto y mejorado.	Crear nexos con el Ministerio de producción.  Talleres para mantenerse actualizado y adaptado a los requisitos y procesos tecnológicos de cada tarea dentro del proceso productivo para reducir errores.	Cantidad de productos buenos/Cantidad total producida x 100	Gerente	\$ 0

Matriz EFI	Identificación de áreas de oportunidad y capacitación al personal para mejorar la comercialización	Dar a conocer a los empleados la importancia de las técnicas de negociación, habilidades de venta y adaptación a las tendencias del mercado.	Personal capacitado/total del personal	Gerente	\$ 40
Estrategias de marketing	Ejecutar Estrategias de diferenciación	Desarrollar características exclusivas del producto.	Atributos diferenciadores propios/ Atributos diferenciadores de la competencia x 100	Gerente	\$140
Canales de distribución	Persuadir a los participantes en comprar el producto y reforzar la identidad de Marca	Identificar el número de visitas que recibe la landing page.	Número de visitantes o sesiones/ Total de sesiones registradas x 100	Asesor externo	\$70
Plan de comunicación y Encuesta pregunta N° 13	Optimizar la presencia en Línea mediante la calidad de contenido y monitoreando el rendimiento de acuerdo a tendencias.	Demostración en medios digitales Diariamente Semanalmente Mensualmente	Inversión en publicidad de medios de comunicación digitales/ total de inversión en publicidad	Asesor externo	\$63

Encuesta pregunta N° 1	Realizar un análisis detallado de los problemas con proteínas en polvo.	Identificar ingredientes problemáticos que generan efectos secundarios para así mantener la eficiencia nutricional prometida.	Número de ingredientes problemáticos identificados/ Total de ingredientes analizados	Gerente	\$88
Encuesta pregunta N°2	Diseñar la marca asociando conceptos como calostro, natural y suplemento para respaldar la percepción de los consumidores.	Utilizar imágenes, colores, tipografías que evoquen a los criterios propuestos por el consumidor con la finalidad de garantizar una conexión auténtica de los conceptos.	Clientes satisfechos con el diseño de la marca/Total de encuestas	Gerente	\$25
Encuesta pregunta N° 4	Identificar la presentación adecuada del suplemento proteico natural	Tabulación de datos para conocer preferencias en material, tamaño y color del producto	Número de respuestas para un material/color/tamaño específico/ Número total de respuestas	Gerente	\$20
Encuesta pregunta N°5	Analizar la demanda de personas que adquieren proteínas en	Encuestas estratégicas para obtener información específica	Número total de compras al año/Número de personas encuestadas x	Gerente	\$ 25

	polvo a lo largo del año y su frecuencia de compra.	sobre cuántas unidades estarían dispuestos a comprar.	promedio de compras por persona		
Encuesta pregunta N° 6	Identificar sabores preferidos para combinar con suplementos proteicos.	Sesiones de degustación donde los consumidores prueben diferentes combinaciones teniendo como opción principal a los arándanos.	Número de personas que prefieren un sabor específico/ Número de total de participantes	Gerente	\$60
Encuesta pregunta N°7	Realizar un análisis minucioso de los competidores directos (precios, canales de distribución, estrategias)	Desarrollo de aspectos diferenciadores a través de la innovación de ingredientes naturales.	Número de nuevos aspectos diferenciadores introducidos/Total de aspectos diferenciadores planificados	Gerente	\$70
Encuesta pregunta N° 8	Establecer acciones específicas para vender proteína natural a base de calostro.	Uso de empaques visualmente atractivos y adicional incentivos por la compra inicial con ofertas	Número de clientes satisfechos con las estrategias de ventas/ Total de clientes encuestados	Gerente	\$90

---

especiales.

Encuesta pregunta N° 9	Identificar el principal propósito por el cuál adquieren los consumidores proteína.	Ofrecer guías de consumo personalizadas que incluyan recomendaciones específicas para todos aquellos que buscan ganar masa muscular.	Número de consumidores que identifican un propósito específico/ Total de consumidores encuestados	Gerente	\$30
Encuesta pregunta N°10	Conocer que factores tienen mayor influencia en la decisión de compra de los consumidores al elegir una proteína.	Colaborar con personas influyentes de la industria que ayuden al posicionamiento de la marca ya que los consumidores identifican la marca como un factor esencial dentro del proceso de compra.	Número de consumidores que priorizan la marca/ Total de consumidores encuestados sobre factores de influencia	Gerente	\$100
Encuesta pregunta N°11	Ofrecer diferentes tamaños de libras del producto para adaptarse a las	Creación de un paquete de 5 libras como preferencia principal del consumidor,	Número de ventas del paquete de 5 libras/ Total de ventas de todos los tamaños de libras	Gerente	\$75

---

	diferentes preferencias de compra.	agregando un precio atractivo y descuentos adicionales debido al volumen de compra.			
Encuesta pregunta N°12	Identificar los puntos de distribución alineados con la audiencia objetiva.	Segmentar la audiencia objetiva de acuerdo a los hábitos de compra y preferencias	Número de segmentos de audiencia identificados/ Total de audiencia objetivo	Gerente	\$20
Encuesta pregunta N°14	Verificar el horario que dan los consumidores a los medios de comunicación	Encuestas y análisis de datos de redes sociales que dan seguimiento a los horarios preferidos de consumo para así personalizar el contenido adecuadamente	Número de consumidores activos en un horario específico/Total de consumidores monitoreados	Gerente	\$45
Ficha Experimental y Encuesta pregunta N° 3	Implementar mejoras en la maquinaria para perfeccionar la consistencia de la proteína para que a la hora de la mezcla	Capacitación a los operadores de la maquinaria con enfoque en las nuevas configuraciones y procesos en	Operadores capacitados con implementación exitosa/ Total de operadores capacitados	Gerente	\$ 80

---

	sea más apropiada y de fácil disolución	el área de producción.			
Entrevista pregunta N° 1	Identificar los casos específicos donde se recomienda usar proteína	Videos interactivos para enfocar los aportes de la proteína después de entrenamientos intensos e incluir en el empaque información clara de su uso y ventajas	Número de clientes con preferencias específicas/ Total de encuestados	Gerente	\$66
Entrevista pregunta N° 2	Destacar los beneficios únicos del calostro	Uso de redes sociales para lanzar una campaña informativa sobre los beneficios del producto	Total de interacciones en la campaña/Total de seguidores	Gerente	\$25
Entrevista pregunta N° 3	Evaluar las condiciones en las que se debe encontrar la proteína en polvo para que sea consumible y de calidad.	Obtener certificaciones de calidad para respaldar la autenticidad del contenido proteico y que se tiene el conocimiento respectivo de elaboración.	Números de lotes que cumplen las condiciones de calidad/ Total de lotes evaluados	Gerente	\$69

---

---

Entrevista pregunta N°4	Identificar criterios de los consumidores al respecto del producto “proteína a base de calostro”	Entrevista en la que se aborda su preferencia hacia productos mínimamente procesados.	Entrevista con criterios identificados/Total de entrevistas	Gerente	\$20
Entrevista pregunta N° 5	Preferencia particular de los pacientes por la proteína a base de calostro	Entrevista a nutricionistas profesionales para verificar la inclinación de sus pacientes.	Número de pacientes con preferencia por el calostro/Total de pacientes	Gerente	\$20
Entrevista pregunta N° 6	Conocer la experiencia de los clientes tras consumir proteína a base de calostro en términos de aceptación y resultados	Encuestas para obtener comentarios directos de los consumidores y así realizar un seguimiento de comentarios positivos y negativos.	Número de respuestas positivas/Total de respuestas de la encuesta	Gerente	\$30
Entrevista pregunta N° 7	Especificar situaciones para el no uso de proteína a base de calostro.	Fomentar la consulta con profesionales para obtener orientación específica, adicional agregar	Número de consumidores que demuestran conocimiento de las precauciones/ Total de informados	Gerente	\$

---

---

			campañas de sensibilización sobre la importancia de seguir las indicaciones y advertencias.		
Entrevista pregunta N° 8	Establecer factores de idoneidad que se deben tener a la hora de consumir proteína a base de calostro.	Entrevistar a nutricionistas para conocer las necesidades más comunes y particulares por la que se consume proteína y asociarlos a las características del calostro.	Necesidades nutricionales identificadas/ Total de entrevistados	Gerente	\$30

---

*Nota.* Elaboración propia

## CAPÍTULO II

### 2 Operaciones

#### 2.1 Objetivo del Capítulo

- Describir el proceso de transformación para la elaboración de la proteína a base de calostro.
- Determinar la maquinaria y equipos necesarios para el proceso de producción.
- Establecer la normativa correspondiente a la hora de realizar la proteína natural.

#### 2.2 Descripción del proceso

##### 2.2.1 Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.

A continuación se detalla la normativa necesaria a cumplir para la elaboración de suplementos alimenticios donde se debe tomar en consideración los parámetros técnicos propuestos en la norma INEN 2983 donde indica que los ingredientes deben ser de origen vegetal, animal o mineral, tal como se presentan en la naturaleza o siendo sometidos a procesos de concentración de sustancias mediante la deshidratación o la extracción de fuentes como proteínas, carbohidratos, lípidos, aminoácidos, ácidos grasos, vitaminas y minerales.

- Los suplementos alimenticios deben contener por cada porción, pastillas u otro tipo de ingesta al menos un 15% del valor diario recomendado de vitaminas minerales o proteínas.
- Los suplementos deben contener una única vitamina o mineral o una combinación adecuada con otros nutrientes, los mismos que no deben pasar los niveles máximos tolerables.
- Requisitos microbiológicos para los suplementos alimenticios que han de consumirse, que deben evitarse y cumplirse, aerobios totales, *escherichia coli*, *salmonella spp*, *staphylococcus aureus*, mohos y levaduras.
- Los suplementos deben cumplir con el nivel máximo de metales indicados en caso de tener arsénico, cadmio, plomo, metilmercurio.
- De acuerdo al envasado los suplementos deben envasarse en recipientes netamente elaborados con materiales inocuos que sean resistentes a las diferentes

etapas del proceso elaborativo del producto, de manera que el envase no reaccione con el producto o lo pueda alterar a través de sus características físicas, sensoriales y químicas.

- La etiqueta no debe contar con declaraciones que no hayan sido establecidas por una evaluación de riesgos netamente basada por datos científicos.

**Tabla 57**

*Nivel máximo de consumo tolerable (UL) de vitaminas y minerales en suplementos alimenticios*

REQUISITOS	UNIDAD	NIVEL CONSUMO	MÁXIMO TOLERABLE	DE	MÉTODO DE ENSAYO	DE
<b>Acido fólico</b>	µg	200	1000		AOAC 2011.06	
<b>Biotina</b>	µg		900		UNE EN 15607	
<b>Beta caroteno</b>	µg		15		AOAC 941.15	
<b>Colina</b>	µg		1750		AOAC 999.14	
<b>Ácidonicotínico</b>	µg	2	10		UNE EN 15652	
<b>Nicotinamida</b>	µg	150	900		UNE  EN 15652	
<b>Vitamina A (Retinol)</b>	µg	800	3000		AOAC 2011.15	
<b>Vitamina B1 (Tiamina)</b>	mg		100		UNE EN 14122	
<b>Vitamina B2 (Riboflavina)</b>	mg		40		UNE  EN 14152	
<b>Vitamina B5 (Ácido pantoténico)</b>	mg		200		AOAC 2012.16	
<b>Vitamina B12 (Cianocobalamina)</b>	mg		2000		AOAC 2011.09	
<b>Vitamina C (Ácido Ascórbico)</b>	mg		1000		AOAC 2012.22	
<b>Vitamina D (Calciferol)</b>	µg	25	50		UNE EN12821	
<b>Vitamina K</b>	µg		1000		UNE EN 14148	
<b>MINERALES</b>						
<b>Calcio</b>	mg	1000	2500		AOAC 985.35	
<b>Magnesio</b>	mg		400		AOAC 985.35	

<b>Hierro</b>	mg			17		AOAC 985.35
<b>Potasio</b>	mg			3700		AOAC 985.35
<b>Yodo</b>	µg	200		600		
<b>Zinc</b>	mg	7		25		AOAC 985.35

*Nota.* Norma INEN 2983

**Tabla 58**

*Requisitos microbiológicos para los suplementos alimenticios que han de consumirse después de añadir un líquido*

<b>REQUISITOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>Caso</b>	<b>N</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>M</b>	<b>Método de ensayo</b>
<b>Aerobios totales</b>	UFC/g	2	5	2		5 x 10	NTE INEN ISO 4833
<b>Escherichia coli</b>	en 1 g	5	5	2	Ausencia		NTE INEN ISO 16649 2
<b>Salmonella spp</b>	en 25 g	10	5	0	Ausencia		NTE INEN ISO 6579
<b>Staphylococcus aureus</b>	en 0,1 g	7	5	2	Ausencia		NTE INEN ISO 6888 - 1
<b>Mohos y levaduras</b>	UFC/g	5	5	2	1x10	1x10	NTE INEN ISO 21527-2

*Nota.* Norma INEN 2983

**Tabla 59***Requisitos de contaminantes (metales pesados)*

REQUISITOS	NIVEL MÁXIMO mg/kg	MÉTODO DE ENSAYO
<b>Arsénico</b>	1.5	AOAC 912.01
<b>Cadmio</b>	0.5	AOAC 973.34
<b>Plomo</b>	1	AOAC 972.25
<b>Metilmercurio</b>	1	AOAC 983.20

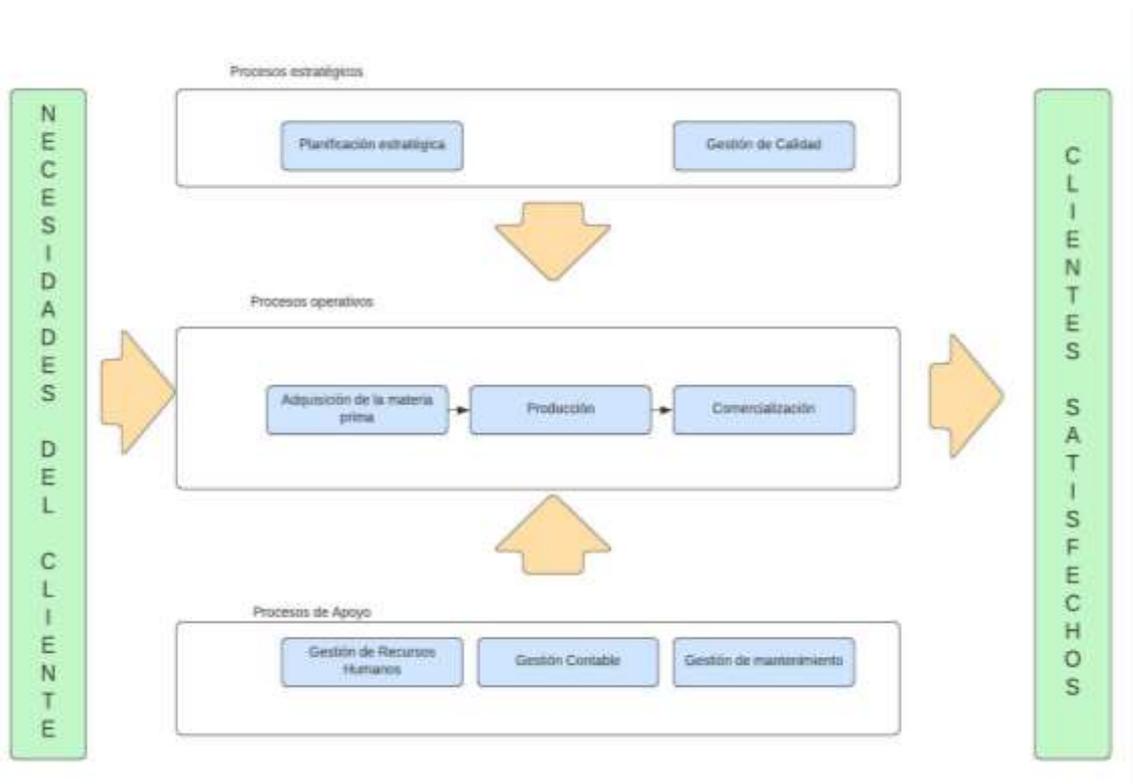
*Nota.* Norma INEN 2983

1. Construcción del Mapa de Procesos: identifique la ubicación del proceso dentro del mapa de procesos, (generalmente entre los productivos o generadores de valor).

Un mapa de procesos es conocido por ser una red estructurada de procesos en la que se evidencian la interacción de procedimientos que tiene una empresa para la prestación de los servicios disponibles, es una cadena de entradas y salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en la entrada del otro, es conocido por ser un sistema de gestión de la calidad (Schmalbach, 2000).

## Gráfico 5

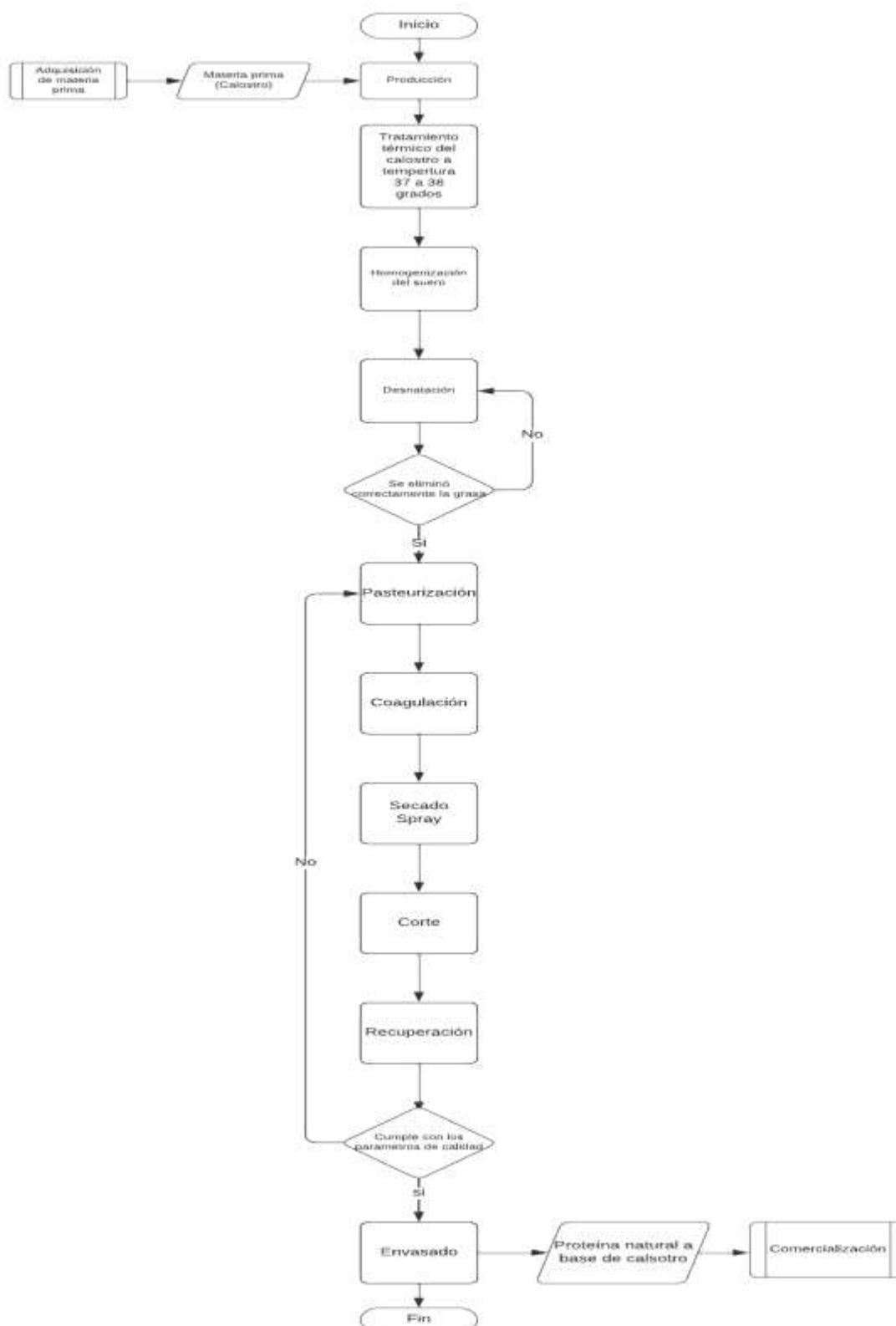
### Mapa de procesos



#### 2. Diagrama de flujo (utilizar metodología de diagramación ANSI)

Un diagrama de flujo es aquel medio gráfico que se utiliza para mostrar los pasos de un proceso. Se construyen con símbolos básicos en el cual se visualiza los datos que fluyen de manera sistemática y orden secuencial para la creación de un producto, además es una herramienta muy potente que se puede aplicar en planificación, visualización, documentación y en la mejora de los procesos (Juran, 1996).

**Gráfico 6**  
*Flujograma*



## 2.2.2 Descripción de instalaciones, equipos y personas.

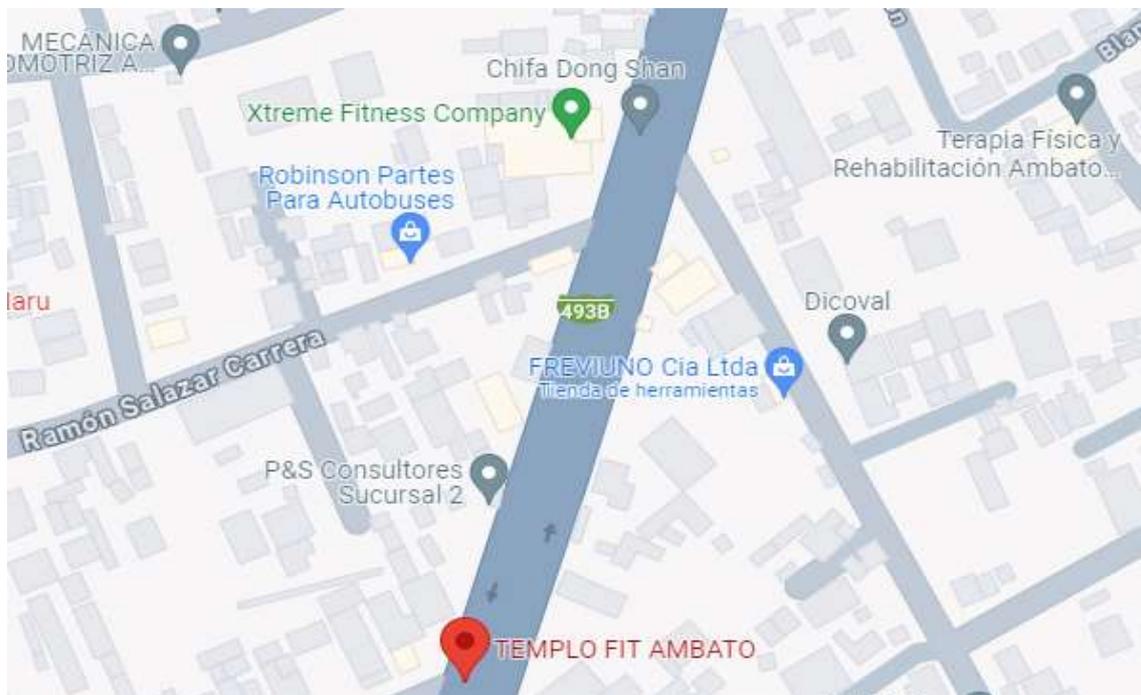
### 1. Ubicación geográfica de la empresa.

Av. Atahualpa y García Mogrovejo

El negocio estará ubicado junto a Templo Fit Ambato debido a que el producto va dirigido a deportistas y existe un posible mercado a consumir, además a unos metros se halla otro gimnasio “Xtreme” y los dos gimnasios cuentan con una segmentación determinada que son los deportistas, posibles nutricionistas deportivos y entrenadores que pueden sugerir el producto.

### Imagen 9

*Templo Fit*



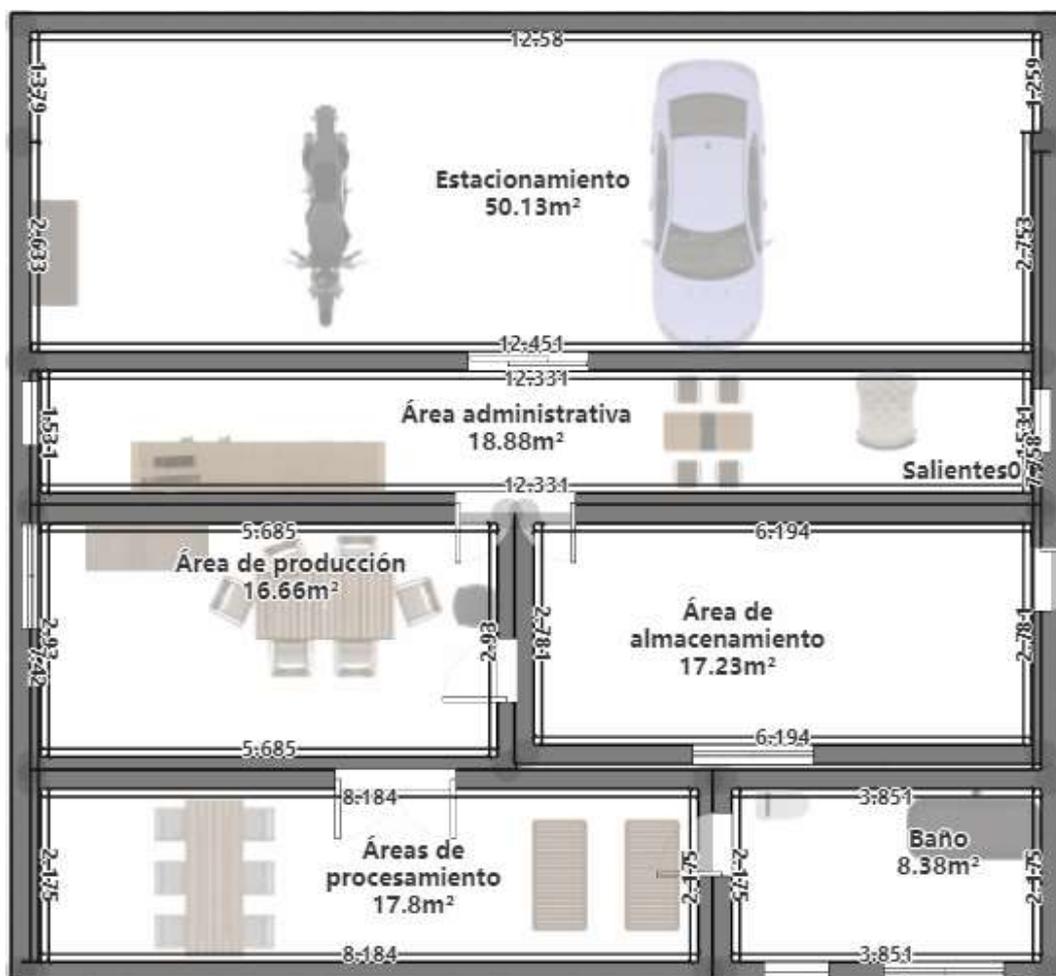
*Nota\** Google Maps

## 2. Distribución de instalaciones

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Área administrativa	18.88
Área de producción	16.66
Área de almacenamiento	17.23
Área de procesamiento	17.8
Estacionamiento	50.13
Baño	8.38
<b>Total</b>	<b>129,08</b>

Gráfico 7

*Layout de distribución*



### 3. Detalle de materiales y herramientas utilizados en el proceso.

**Tabla 60**

*Descripción de equipos*

<b>Actividad (etapa de producción)</b>	<b>Equipo</b>	<b>Características (ver ficha técnica)</b>
<b>Se pesa cada uno de los ingredientes que contiene la proteína</b>	<b>Balanza Digital</b>	Dimensiones 200 x 265 x 100 mm Rango de pesado hasta 40 kg Alimentación por red o pilas Unidades de pesaje g, kg, lb, oz, ct, tLT, tLH, tLJ, GN, dr, MM, Alta resolución, desde 0,1 gm
<b>Permite poner en cocción los ingredientes.</b>	<b>Olla de Acero inoxidable</b>	Base de aluminio que distribuye el calor de manera uniforme y rápida. De rápida limpieza y esterilización. Resistente a la corrosión química. 18% cromo, 10 % níquel. Espesor 1,2 MM
<b>Secado de todo tipo de material</b>	<b>Escurridera</b>	Material de acero inoxidable Permite recoger masa floculada Dimensiones 640x360x140mm Elimina exceso de líquidos
<b>Trituración inmediata.</b>	<b>Licuada</b>	Motor 1000 W Cuchilla trituradora 3 Velocidades Vaso de 1.25 litros Tracción de acero laminado

200 x 265 x 100 mm

**Secado de alimentos**

**Horno**

Potencia 2250 W  
Contiene tres bandejas  
Peso máximo 22kg  
Bandejas de aluminio perforadas  
Temperatura máxima 250 °C

**Apoyo para envasado del  
producto**

**Mesa de acero  
inoxidable para  
envasado**

Capacidad desde 20 ml hasta 4 lt  
Para manejo de todo tipo de envase  
Mesa cóncava  
Diseñado con transportador

**Tabla 61**

*Cálculo de horas - hombre*

Actividades	Tiempo (min)	# trabajadores	H-H trabajo (min)	H-H trabajo
<b>Recepción</b>	5	1	53	0,73
<b>Cocción</b>	25			
<b>Homogenización</b>	5			
<b>Purificación</b>	3			
<b>Secado Spray</b>	15			
<b>Corte</b>	5		67	0,92
<b>Recuperación</b>	3			
<b>Deshidratación</b>	47			
<b>Trituración</b>	2			
<b>Envasado</b>	10			
	120	1		

### **3.1.1 Tecnología a aplicar**

La tecnología a ocuparse dentro de la elaboración de proteína natural a base de calostro a futuro sería la siguiente: Concentradores de calostro, sistemas de filtración, secadores por atomización, evaporadores, torres de enfriamiento, máquina procesadora, deshidratadora, pulverizadora y empacadoras- selladoras automatizadas.

### 3.1.2 Factores que afectan a las operaciones

Poca recepción de materia prima, difícil de conseguir en buen estado de acidez lo cual es importante para asegurar la prevención de crecimiento de bacterias dañinas, mejorar la vida útil del producto y que se atribuya a preservar el calostro más tiempo, y así garantizar el consumo directo de productos de origen animal. Por lo que el Ph del calostro debe oscilar entre 5.5 y 6.5 para facilitar la coagulación y contribuir la inmunidad y nutrientes.

#### Ritmo de producción.

**Tabla 62**

*Ritmo de trabajo*

Actividad	Personal	Tiempo promedio (min)	Tiempo normal (min)	Ritmo de trabajo
Recepción	1	20	17,0	Diario
Cocción		010	85,0	Diario
Homogenización		20	17,0	Diario
Purificación		12	10,2	Diario
Secado Spray		60	51,0	Diario
Corte		20	17,0	Diario
Recuperación		12	10,2	Diario
Deshidratación		188	159,8	Diario
Trituración		8	6,8	Diario
Envasado		40	34,0	Diario
		480		

*Proyección personal operativo anual*

<b>Producción año 1</b>	2880	<b>DPI (%) cubierto</b>	10,92%
-------------------------	------	-------------------------	--------

**Tabla 63**

*Cálculo en Manufactura*

<b>Tiempo del proceso</b>	<b>120</b>	Minutos
Número de unidades producidas por lote	3	Unidades
# lotes por día	4,0	
Producción diaria (8h)	12	Unidades
Producción mensual	240	Unidades
Producción anual	2880	unidades

## 3.2 Capacidad de Producción

### 3.2.1 Capacidad de Producción Futura.

**Tabla 64**

*Capacidad de producción futura*

<b>Año</b>	<b>Producción anual</b>	<b>Eficiencia (%)</b>
<b>1</b>	2880	85
<b>2</b>	2938	87
<b>3</b>	2996	89
<b>4</b>	3056	90
<b>5</b>	3117	95

## 3.3 Definición de Recursos Necesarios para la Producción

### 3.3.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

**Tabla 65**

*Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.*

<b>Materia Prima</b>	<b>Importancia</b>	<b>Sustituto</b>	<b>Grado de sustitución</b>	<b>Proveedores</b>
<b>Calostro</b>	Es el aporte principal para la creación del producto alto en proteínas, vitaminas y minerales	No aplica	0%	"Cortijo" Fábrica de lácteos "la esencia"
<b>Saborizante natural</b>	Sustancia que contiene los principios sápidos-aromáticos del producto mismo	Saborizantes artificiales	100%	Deltagen group Grupo Saporiti

*Nota.* Elaboración propia.

## 3.4 Calidad

### 3.4.1 Método de Control de Calidad.

- a. Hoja de registro del cumplimiento de especificaciones (Check list/hoja de verificación)

**Tabla 66**

*Hoja de Verificación*

		HOJA DE VERIFICACIÓN										
		FECHA: 25/11/20213										
PROCESO: PRODUCCIÓN					RESPONSABLE: Daniela Sandoval							
OBJETIVO: Recolección de datos acerca de los tipos de defectos que se tienen durante el proceso de fabricación de la proteína natural a base de calostro					Versión: Check- 001							
<p align="center"><b>INSTRUCCIONES:</b></p> <p align="center">* Maque con una x los efectos encontrados durante la fabricación del producto.</p> <p align="center">* Registre la cantidad de veces que se encuentra cada defecto</p>												
TIPO DE DEFECTO		SEMANAS										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	
Calostro cortado por algún agente infeccioso que entra en la sustancia		X	X		X		X	X	X	X		7
Control de temperaturas durante las etapas del proceso				x	x			x				3
Ineficacia en la filtración para eliminar impurezas indeseadas			x			x						2
Daño en el proceso de secado ( Formación de grumos o aglomerados)				x	x	x						3
Acidez fuera de especificaciones (PH)			X	x		x	x	x				5
Contaminación durante el envasado por condiciones higiénicas.			X	x					x	x		4
Almacenamiento inadecuado para preservar la calidad del calostro		x	X									2
Validado por:		Firma					Nombre:					
							C.I:					

*Nota.* Elaboración propia.

b. Gráfico de control de calidad

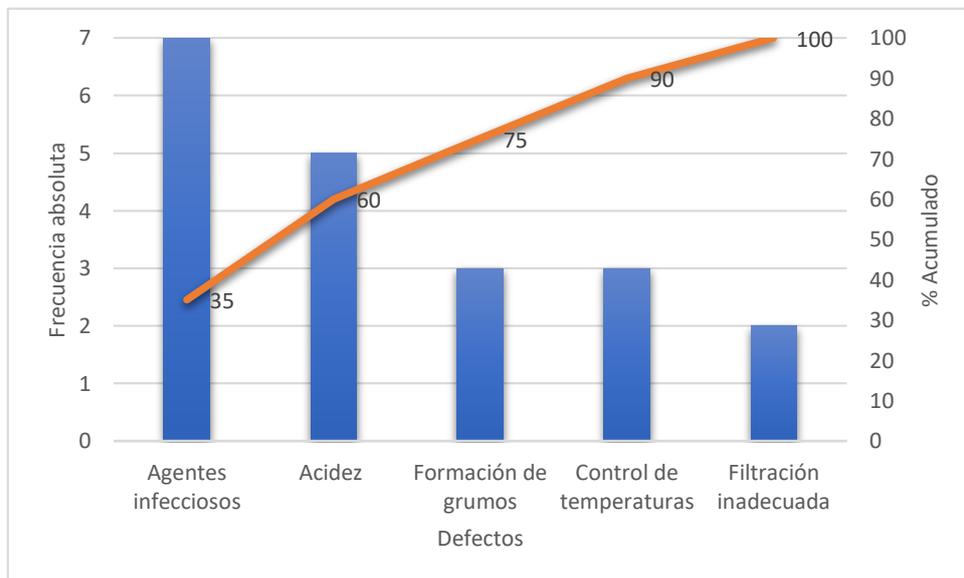
**Tabla 67**

*Diagrama de Pareto*

<b>Defecto</b>	<b>Total de defectoso</b>	<b>fr (%)</b>	<b>Far (%)</b>
<b>Agentes infecciosos</b>	7	35	35
<b>Acidez</b>	5	25	60
<b>Formación de grumos</b>	3	15	75
<b>Control de temperaturas</b>	3	15	90
<b>Filtración inadecuada</b>	2	10	100
	20	100	

**Gráfico 8**

*Diagrama de Pareto*



### 3.5 Normativa y Permisos que afectan la Instalación del negocio

#### 3.5.1 Seguridad e higiene ocupacional

**Tabla 68***Seguridad e Higiene ocupacional*

PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Riesgos en los puestos de trabajo	De qué manera puede sufrir daño	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Identificación de Equipo de protección personal y ropa de trabajo requerido
	Cortez o punzamientos que recibe el trabajador por acción de un objeto u herramienta en este caso podría ser por cuchillos o licuadora	Capacitación apropiada acerca del manejo de maquinaria y equipos que se encuentran dentro de las instalaciones que pueden ser de alto riesgo.	Uso de vestimenta adecuada y medios de protección, entre los que se establezcan guantes apropiados que sean específicamente para evitar cortes con herramientas filosas.
Daño a causa del manejo de las herramientas corto punzantes			
Contactos térmicos extremos	El accidente es provocado cuando el trabajador entra en contacto directo con objetivos o sustancias calientes- frías.	Enseñar a los empleados los peligros posibles por las maquinarias y promover la precaución, como trabajador tomar absoluta responsabilidad y cuidado a la hora de mantener contacto con las sustancias calientes ya que pueden ocasionar quemaduras, además se debe hacer uso adecuado de los materiales muy calientes o fríos.	Equipos de protección individuales, guantes de protección contra diferentes temperaturas, mandiles y polainas y protección facial

Según el decreto mencionado “Obligaciones de empleadores y trabajadores” en el artículo 11 y 13 nos indica que se debe siempre mantener un buen estado de las instalaciones, herramientas, máquinas y materiales para un trabajo seguro; también proveer gratuitamente a los trabajadores vestimenta y medios de protección; en caso de que un trabajador sufra lesiones o contraiga una enfermedad dentro de sus actividades laborales diarias el patrono está en la obligación de ubicarlo en otra área de trabajo; es necesario instruir a todos el personal acerca de los riesgos presentados en los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para la prevención de accidentes, otro punto clave es asistir a los cursos acerca del control, prevención, salvamento y socorrismo programado por la empresa; contar con una buena higiene para prevenir contagio de enfermedades y finalmente no permanecer en estado de embriaguez o bajo el efecto de sub- sustancias.

## CAPÍTULO III

### 4 Organización y Gestión

#### 4.1 Objetivo del capítulo

Determinar la estructura organizacional que requerirá la empresa Healthy Colostrum para la optimización de los recursos.

#### 4.2 Análisis Estratégico y Definición de Objetivos

##### 4.2.1 Visión de la Empresa

La visión de una empresa representa las prioridades, estrategias, tareas y planes diseñados con una dirección a medio plazo o futuro, es una declaración del negocio que ayuda a definir lo que una empresa desea ser y quién quiere servir, todas las empresas tienen una razón de ser y hace referencia al motivo por el que está existe. Está debe ser precisa y concreta para que pueda ayudar a guiar el grupo de trabajo todos los días (David, 2019).

Comercializar a nivel nacional productos de línea natural que aporten beneficios nutricionales favoreciendo al sistema inmunológico de nuestros clientes.

##### 4.2.2 Misión de la Empresa

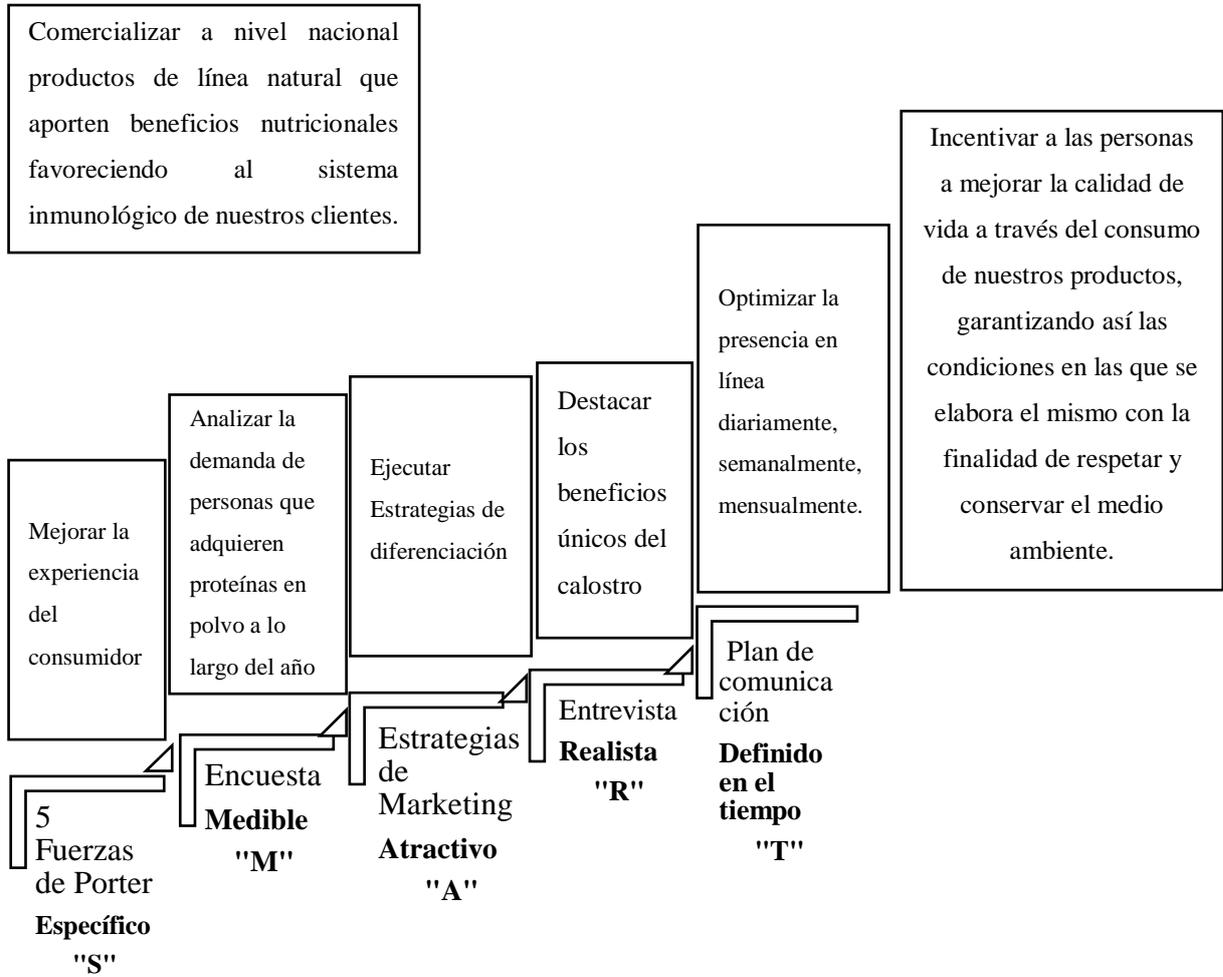
Se enfoca en los objetivos que deben ser cumplidos en el presente, debe estar definida de manera concreta y precisa y su fundamento se mantiene en el tiempo a pesar de sufrir pequeños cambios. Descripción de lo que una empresa trata de hacer por sus clientes en la actualidad, reflejan las necesidades que se intentan satisfacer y los beneficios que se proveerán con los productos o servicios (PRADO, 2020).

Incentivar a las personas a mejorar la calidad de vida a través del consumo de nuestros productos, garantizando así las condiciones en las que se elabora el mismo con la finalidad de respetar y conservar el medio ambiente.

### 4.2.3 Objetivos y estrategias

**Gráfico 9**

*Objetivos estratégicos*

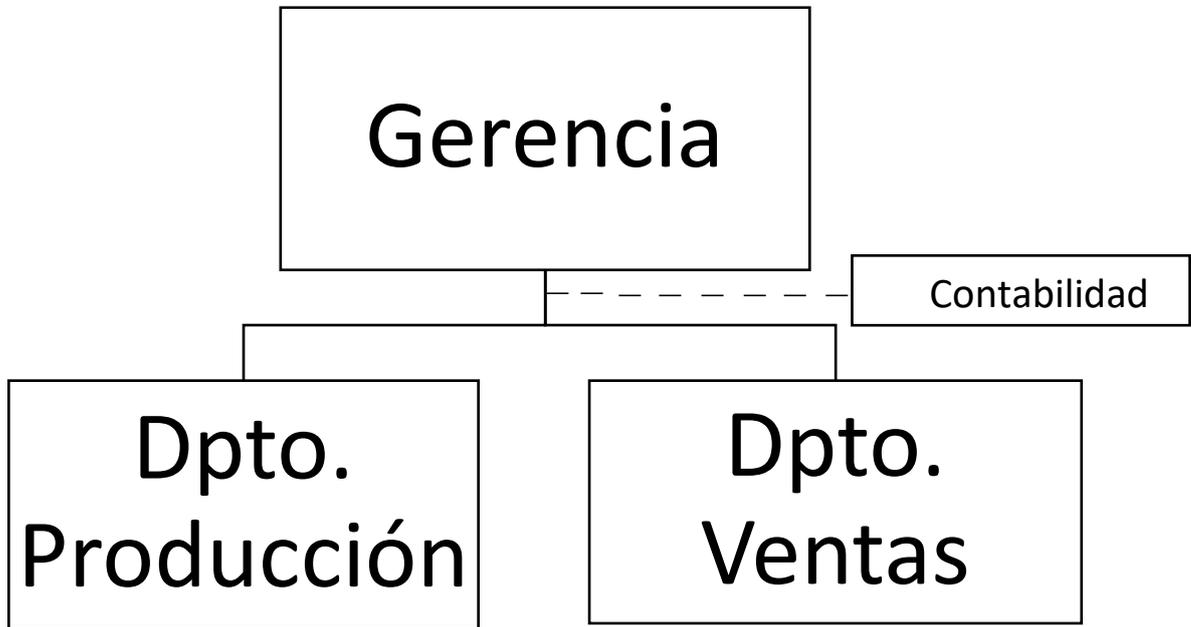


### 4.3 Organización Funcional de la Empresa

#### 4.3.1 Organización Interna

Gráfico 10

Organigrama Estructural Empresa "XYZ"



Referencias	
Dpto.	Departamento

#### 4.3.2 Descripción de puestos.

**Tabla 69**

*Descripción del Puesto Gerente*

---

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>
<i>Puesto:</i> Gerente
<i>Jefe inmediato superior:</i> Ninguno
<i>Supervisa:</i> Subordinados

---

<b>II. OBJETIVO DEL PUESTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dirigir a los empleados para que trabajen de manera productiva y eficiente.</li><li>- Guiar al equipo de trabajo, asignar recursos adecuados y tomar decisiones estratégicas.</li><li>- Buscar oportunidades que ayuden a mejorar el bienestar de los empleados y así mejorar sus habilidades de liderazgo.</li></ul>

---

<b>III. FUNCIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tomar decisiones operativas, resolver problemas y manejar situaciones imprevistas que surjan durante el día.</li><li>- Mantener una comunicación regular con el equipo de trabajo, clientes, proveedores y otros departamentos para asegurar la buena coordinación de actividades.</li><li>- Revisar la asignación de recursos humanos, financieros, materiales para optimizar su uso adecuado.</li><li>- Analizar los presupuestos, costos y gastos del mes para mejorar la eficiencia financiera.</li><li>- Realizar evaluaciones anuales del desempeño de la organización y del equipo, identificando áreas de mejora y oportunidades.</li></ul>

---

<b>IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>
<i>Título profesional:</i> Lic. Administración de Empresas
<i>Experiencia:</i> 2 años
<i>Habilidades:</i> Liderazgo, trabajo en equipo, flexibilidad y adaptabilidad.
<i>Formación complementaria:</i> Certificado de Becario de negocios, certificado en gestión empresarial, curso de finanzas.

---

**Tabla 70**

*Descripción del Puesto Obrero*

---

**I. INFORMACIÓN BÁSICA:**

---

*Puesto:* Tecnólogo en alimentos  
*Jefe inmediato superior:* Gerente  
*Supervisa:* Ninguno

---

**II. OBJETIVO DEL PUESTO:**

---

- Crear recetas y procesos para la fabricación de alimentos teniendo en cuenta la calidad y seguridad alimentaria.
- Establecer procesos y pruebas de calidad para garantizar la eficacia, seguridad y pureza de los alimentos.
- Crear fórmulas que contengan ingredientes adecuados y cantidades precisas para proporcionar beneficios nutricionales específicos.

---

**III. FUNCIONES**

---

- Supervisar las operaciones diarias en la planta de procesamiento de alimentos para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad.
- Monitorear y controlar los procesos de producción para asegurar la eficiencia y la calidad de los productos alimenticios.
- Revisar el inventario de materias primas y productos terminados para garantizar su disponibilidad y evitar escasez o exceso.
- Identificar y proponer mejoras en los procesos de fabricación para aumentar la eficiencia y reducir costos sin comprometer la calidad.

---

**IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:**

---

*Título profesional:* Tecnólogo en procesamiento de alimentos  
*Experiencia:* 1 año  
*Habilidades:* Resolución de problemas, trabajo en equipo, gestión de tiempo, aprendizaje continuo.  
*Formación complementaria:* Curso en control de calidad y análisis de alimentos, Certificación en seguridad alimentaria, Curso en desarrollo de productos alimenticios.

---

**Tabla 71**

*Descripción del Puesto Vendedor*

---

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>
<i>Puesto:</i> Vendedor
<i>Jefe inmediato superior:</i> Gerente
<i>Supervisa:</i> Ninguno

---

<b>II. OBJETIVO DEL PUESTO:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener registros constantes de las actividades de ventas, propuestas presentadas y resultados de ventas.</li><li>- Identificar y adquirir nuevos clientes con la finalidad de ampliar la base de datos de clientes y convertirlos en potenciales.</li><li>- Brindar un servicio excepcional a los clientes para así poder construir relaciones a largo plazo y otorgar referencias positivas a la empresa.</li></ul>

---

<b>III. FUNCIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Buscar clientes nuevos a través de diferentes fuentes como referencias, redes sociales o llamadas.</li><li>- Negociar condiciones y términos con los clientes que ayuden a cerrar acuerdos de venta con la finalidad de cumplir todos los requisitos solicitados por cada parte.</li><li>- Colaborar con otros departamentos de la sección empresarial para garantizar así la coherencia tanto en la comunicación como con las estrategias.</li><li>- Evaluar la efectividad de las estrategias de ventas utilizadas para identificar las tácticas que han tenido éxito y las áreas que necesitan ajustes.</li><li>- Analizar las tendencias del mercado y mantenerse informado sobre cambios en la industria para así ajustar las estrategias de ventas en consecuencia.</li></ul>

---

<b>IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>
<i>Título profesional:</i> Técnico en Gestión de Ventas
<i>Experiencia:</i> 1 año y medio
<i>Habilidades:</i> Comunicación clara y persuasiva, construcción de relaciones sólidas, gestión del tiempo, resolución de conflictos.
<i>Formación complementaria:</i> Diploma en Marketing y ventas, Certificación en ventas consultivas, Certificación en marketing digital.

---

## 4.4 Control de Gestión

### 4.4.1 Indicadores de gestión

Tabla 72

*Indicadores de gestión*

ÁREAS	INDICADORES
<b>Administrativo</b>	
Cumplimiento de objetivos	Número de objetivos cumplidos/ Número de objetivos planteados x 100
Desempeño del personal	Desempeño individual o del equipo/Nivel de rendimiento que se desea alcanzar x 100
<b>Dpto. de Producción</b>	
Eficiencia de mano de obra	Valor logrado/ Meta de acceso al empleo que se había previsto
Cumplimiento de pedidos	Pedidos totalmente cumplidos/ Número total de pedidos enviados x 100
<b>Dpto. de Ventas</b>	
Retención de clientes	Número de clientes al final del periodo – Número de clientes nuevos adquiridos durante el periodo/ Número de clientes al comienzo del periodo x 100
Productividad de ventas	Ingresos totales generados por un vendedor/ Número de vendedores

## **CAPÍTULO IV**

### **5 Jurídico Legal**

#### **5.1 Objetivos del capítulo**

Establecer la normativa jurídica que deberá someterse la empresa Healthy Colostrum para el correcto funcionamiento de la misma.

#### **5.2 Determinación de la forma jurídica**

La empresa “COLO PURE” está identificada como una Sociedad por acciones Simplificada (SAS) para lo cual deberá cumplir los siguientes requisitos y obligaciones en la constitución jurídica establecidos a través del Art.431 sección VIII establecido en la Ley orgánica de Emprendimiento e Innovación del Ecuador ( Asamblea Nacional del Ecuador, 2023):

La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado que se inscribirá en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, momento desde el cual adquiere vida jurídica. El documento constitutivo deberá contener los requisitos mínimos para la constitución de una sociedad por acciones simplificada expresados en esta Ley para este tipo de compañías.

La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables limitadamente hasta por el monto de sus respectivos aportes. Salve que, en sede judicial, se hubiere desestimado la personalidad jurídica de la sociedad por acciones simplificada, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en las que incurra la sociedad

Las acciones que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Catastro Público de Mercado de Valores ni ser negociadas en bolsa. (Pág. 22- 23)

### **5.3 Registros de marcas**

Para el registro de la Marca de la empresa “COLO PURE” se realizó en la página web (SENADI , 2023) donde se indica los siguientes pasos que se debe seguir:

1. Ingresar en la página del SENADI: [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec)
2. Seleccione PROGRAMA/SERVICIOS
3. Ingrese opción CASILLERO VIRTUAL
4. llene los datos que le solicitan en el CASILLERO VIRTUAL (Si es persona natural ponga sus datos con su número de cédula de ciudadanía y si es persona jurídica coloque los datos con el RUC de la empresa)
5. Una vez que haya dado este procedimiento le llegara a su correo el usuario y contraseña; así como un enlace de MI CASILLERO para proceder a cambiar la contraseña; obteniendo su casillero Virtual.
6. Después de haber realizado este procedimiento; regresar a la página principal; y, usted podrá ingresar a SOLICITUDES EN LINEA.
7. Ingrese con su usuario y contraseña
8. Ingrese a la opción PAGOS
9. Opción TRAMITES NO EN LINEA
10. Opción GENERAR COMPROBANTE
11. Se despliega una plantilla que usted tiene que llenar los datos; le solicitan que Ingrese el código o al menos 3 caracteres de la descripción de la Tasa de Pago: (Ingrese el código 1.1.10.)
12. Ingrese los datos y Botón GENERAR COMPROBANTE
13. Imprima el comprobante
14. Y asista el BANCO DEL PACIFICO a pagar la tasa de \$16,00 o realice el pago en línea (Manual de uso)
15. Escanee los comprobantes de pago (tanto el que imprimió del IEPI, como el que le entregaron en el Banco del Pacífico después de haber pagado)

16. Envíe vía mail a la siguiente dirección foneticoquito@senadi.gob.ec, así como el NOMBRE EXACTO DE LA MARCA, que desea verificar.
17. Se le enviará el informe de búsqueda a su correo.

#### 5.4 Licencias necesarias para funcionar y documentos legales

**Tabla 73**

*Licencias Organismos Gubernamentales*

<b>Institución</b>	<b>Proceso – Tramitología</b>
<b>MINISTERIO DEL TRABAJO</b>	
Registro de empleador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingrese al portal <a href="https://www.ministeriodetrabajo">https://www.ministeriodetrabajo</a>, dé clic en el ícono ‘Trámites Virtuales’, escoja la opción Empleadores.</li> <li>• Elija la opción Certificado de Registro de Empleador. Link: <a href="https://app.ministerio de trabajo .gob.ec/gestión-empleador-certificado-web/">https://app.ministerio de trabajo .gob.ec/gestión-empleador-certificado-web/</a></li> <li>• Ingrese su número de cédula o código de extranjero de ser el caso; y, presione el botón “CONSULTAR” para obtener el Certificado de Registro de Empleador.</li> <li>• Ingrese su fecha de nacimiento en el orden año/mes/día.</li> <li>• Si los datos ingresados son correctos, el sistema emite el certificado en formato PDF (Ministerio del trabajo , 2023).</li> </ul>
Registro de contrato de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a <a href="https://sut.trabajo.gob.ec/">https://sut.trabajo.gob.ec/</a></li> <li>• Da clic en sistema para personas naturales y jurídicas</li> <li>• Digita tu usuario y contraseña</li> <li>• Da clic en la opción datos del trabajador y actos de finiquito.</li> <li>• Ingresa a datos del trabajador, la pantalla automáticamente desplegará la información que deberás completar.</li> <li>• Dar clic en guardar y se desplegará un mensaje que indicará que la información fue guardada correctamente.</li> <li>• En la opción lista de trabajadores se podrá descargar el contrato registrado (Ministerio del trabajo, 2023)</li> </ul>
<b>INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL</b>	
Aviso de entrada y salida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página <a href="http://www.iess.gob.ec">www.iess.gob.ec</a>.</li> <li>• Seleccionar la opción empleadores /servicios en línea.</li> </ul>

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso de entrada y salida.</li> <li>• Ingresar al sistema con el número de cédula y clave del empleador.</li> <li>• Seleccionar la opción registro de novedades / aviso de salida.</li> <li>• Ingresar número de cédula del afiliado.</li> <li>• Llenar los datos que solicita el sistema y pulsar la opción ACEPTAR.</li> <li>• Validar y enviar (IESS, 2023).</li> </ul>
<p>Registro de nuevo empleador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página web del IESS <a href="http://www.iess.gob.ec">www.iess.gob.ec</a>.</li> <li>• Escoger la opción empleador-registro nuevo empleador.</li> <li>• Ingresar el número de RUC o cédula de ciudadanía y escoger el sector al que pertenece (privado, público o doméstico).</li> <li>• Ingresar los datos obligatorios que se encuentran marcados con asterisco.</li> <li>• Terminar con el registro patronal, imprimir la solicitud de clave y el acuerdo de uso de la información.</li> <li>• Acercarse a las agencias del IESS a los Centros de Atención Universal, portando los documentos que han sido solicitados, para obtener la clave patronal (IESS, 2023).</li> </ul>
<p><b>SERVICIOS RENTAS INTERNAS</b></p>	
<p>RUC inscrito de persona natural para ejercer su actividad económica como artesano calificado</p>	<p>Requisitos (básicos) para realizar el trámite a través del canal presencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cédula de identidad (Presentación física o digital)</li> <li>• Certificado de votación (Presentación)</li> <li>• Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente</li> <li>• Calificación artesanal emitida por el organismo competente (GAD Municipal de Ambato, 2023)</li> </ul>
<p><b>MINISTERIO DE SALUD O MINISTERIO DEL MEDIOAMBIENTE.</b></p>	
<p>Emisión de permisos de funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema informático de la <a href="http://ARCSA.permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec">ARCSA permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec</a>,</li> </ul>

---

---

<p>Permiso de funcionamiento para establecimientos destinados a la elaboración de suplementos alimenticios.</p>	<p>con su usuario y contraseña; en caso de no contar con el usuario, deberá registrarse aquí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez registrado, usted podrá obtener el permiso de funcionamiento, en base a las siguientes instrucciones: Obtención Permiso de funcionamiento (descarga PDF).</li> <li>• Llenar el formulario (adjuntar los requisitos de acuerdo a la actividad del establecimiento).</li> <li>• Emitida la orden de pago, usted podrá imprimir y después de 24 horas de haberse generado la orden de pago proceder a cancelar su valor.</li> <li>• Validado el pago, usted podrá imprimir su permiso de funcionamiento y factura (ARCOSA, 2023).</li> </ul>
<p>Permiso de funcionamiento para establecimientos destinados a la elaboración de suplementos alimenticios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema de permiso de funcionamiento (<a href="http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/">http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/</a>)</li> <li>• Crear usuario y contraseña.</li> <li>• Clic en mis Trámites.</li> <li>• Llenar formulario de solicitud (seleccione las actividades que se encuentran registradas en el mismo establecimiento, es decir en la misma dirección. En caso de tener otra actividad en diferente dirección, por favor solicitar un nuevo permiso de funcionamiento), dar clic en guardar y continuar.</li> <li>• Adjuntar requisitos, cuando aplique; dar clic en guardar y continuar.</li> <li>• Leer y aceptar los términos y condiciones de uso.</li> <li>• Dar clic en solicitar permisos de funcionamiento.</li> <li>• Imprimir la orden de pago. * El Pago deberá realizarse al siguiente día hábil de la creación de la misma.</li> <li>• Efectuar el pago y adjuntar el comprobante (cuando el pago se efectúa en el Banco del Pacífico no necesita adjuntar el comprobante).</li> <li>• Descargar e imprimir el Permiso de Funcionamiento (ARCOSA , 2023).</li> </ul>

---

**Tabla 74**

*Licencias Organismos Locales*

<b>Institución</b>	<b>Proceso - Tramitología</b>
<b>MUNICIPIO</b> Certificado de uso de suelo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar un turno a través del link: <a href="https://gadmaapps.ambato.gob.ec:9001/apex/f?p=102:55">https://gadmaapps.ambato.gob.ec:9001/apex/f?p=102:55</a> siguiendo las siguientes instrucciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el campo Sección, seleccione la opción: "BALCÓN DE SERVICIOS";</li> <li>• En el campo Trámite, seleccione la opción: "CERTIFICADO DE USO DE SUELO";</li> <li>• Dé click en el botón "Solicitar Turno";</li> <li>• Registre la información del propietario/dueño del trámite;</li> <li>• Dé click en el botón "Solicitar Turno";</li> <li>• El sistema generará un turno con código numérico, el cual deberá ser impreso para su posterior presentación en la Unidad de Atención Ciudadana.</li> </ul> </li> <li>2. Acercarse a la Unidad de Atención Ciudadana (Edificio Matriz Sur: Av. Atahualpa y Río Cutuchi) e ingresar la documentación, de acuerdo a lo señalado en el turno.</li> <li>3. El Asesor de la Unidad de Atención Ciudadana generará el certificado.</li> <li>4. Recibir el Certificado de Uso del Suelo ( GAD Municipalidad de Ambato , 2023).</li> </ol>
Registro patente persona natural y obligada a llevar contabilidad primera vez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario de Declaración inicial de actividad económica (imprime de la página web de la Municipalidad )</li> <li>• Copia del RUC actualizado y completo</li> <li>• Copia de la cédula y certificado de votación (GAD municipalidad de Ambato, 2023).</li> </ul>
Permiso de instalación de anuncios publicitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al link: <a href="https://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/">https://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/</a></li> <li>• Seleccione la opción: "Ingresar".</li> <li>• Registre usuario y contraseña y presione el botón "Aceptar".</li> <li>• Seleccione la opción: "Trámites".</li> <li>• Seleccione la opción: "Rótulos".</li> <li>• Seleccione la opción: "Nueva Solicitud".</li> <li>• Llene la información requerida en el sistema, y Suba los archivos solicitados en formato.</li> <li>• Antes de continuar, verifique que los archivos estén correctamente subidos al sistema, y seleccione el campo denominado "TÉRMINOS"</li> </ul>

---

DE VERACIDAD"

- Seleccione la opción: "Aceptar" (GAD Municipal de Ambato, 2023).

**BOMBEROS**

Permiso de funcionamiento.

- Solicitud de inspección de local
  - Informe favorable de la inspección;
  - Copia del RUC
  - Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados), (Si la actividad aplica).
  - Presentar informe de compatibilidad de uso de suelo para los siguientes establecimientos: Centros de tolerancia, cantinas, bares, karaokes, discotecas, licorerías, distribuidoras de gas, bodegas de combustible, estaciones de servicios – gasolineras, asaderos, carpinterías, granjas agrícolas, fábricas en general, y otros establecimientos que se encuentren regulados en el PD y OT (Bomberos Portaviejo, 2023).
-

## CAPÍTULO V

### 6 Evaluación Financiera

#### 6.1 Objetivos del capítulo

- Determinar los costos de inversión para la creación del producto para así verificar su rentabilidad.
- Definir el precio de venta al público de la proteína natural a base de calostro e identificar el margen de ganancia.
- Diagnosticar la factibilidad del proyecto en base a los indicadores.

#### 6.2 Plan de inversiones

Tabla 75

*Plan de Inversiones*

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total (USD)
	<b>Local</b>	<b>13.000,00</b>	<b>13.000,00</b>
1	Terreno	10.000,00	10.000,00
1	Estructura metálica	3.000,00	3.000,00
	<b>Instalaciones y remodelaciones</b>	<b>962,00</b>	<b>1.580,00</b>
1	Mampostería	500,00	500,00
5	Caneca pintura m2	97,00	485,00
3	Instalaciones sanitarias	115,00	345,00
1	Instalaciones eléctricas	250,00	250,00
	<b>Muebles y Enseres</b>	<b>590,00</b>	<b>960,00</b>
1	Archivadores	100,00	100,00
1	Mesa de acero inoxidable	180,00	180,00
3	Sillas	60,00	180,00
2	Estantería	130,00	260,00
2	Escritorio	120,00	240,00
	<b>Herramientas</b>	<b>177,00</b>	<b>354,00</b>
2	Olla de acero inoxidable	110,00	220,00
2	Escurridera	22,00	44,00

2	Balanza digital	45,00	90,00
	<b>Maquinaria y Equipo</b>	<b>740,00</b>	<b>1.940,00</b>
1	Licuada	180,00	180,00
1	Cocina	300,00	300,00
1	Refrigeradora	260,00	260,00
1	Horno	1.200,00	1200
	<b>Equipo de computación</b>	<b>600,00</b>	<b>1.200,00</b>
2	Computador fijo	600,00	1.200,00
	<b>Equipo de oficina</b>	<b>260,00</b>	<b>340,00</b>
2	Teléfonos	80,00	160,00
1	Impresora	180,00	180,00
	<b>Inventarios</b>	<b>0,80</b>	<b>80,00</b>
100	litros de calostro	0,80	80,00
	<b>Costos de Constitución</b>	<b>410,01</b>	<b>410,01</b>
1	Permiso de bomberos	0,01	0,01
1	Patente Municipal	8,00	8,00
1	Arcsa	162,00	162,00
1	Marca	240,00	240,00
	<b>Capital de trabajo</b>	<b>0,00</b>	<b>993,20</b>
	TOTAL		20.857,21

**Recursos propios:** 5.857,21    **Recursos de terceros:** 15.000,00    **Total:** 20.857,21

**Análisis:** Para el plan de Inversiones se identificó la cantidad necesaria de los elementos de acuerdo a la descripción, adicional se agregó el valor respectivo de cada uno y finalmente se multiplica la cantidad con el valor unitario. Una vez determinado el total en dólares del local, instalaciones y remodelaciones, muebles y enseres, herramientas, maquinaria y equipo, equipo de computación, equipo de oficina, inventarios se realiza una suma que permite llegar a determinar el capital de trabajo, para seguidamente conseguir un total completo de todos los puntos mencionados anteriormente.

## 6.3 Cálculo de Costos y Gastos

### 6.3.1 Mano de Obra

**Tabla 76**

*Cálculo del sueldo mano de obra*

Ord .	Apellidos y nombres	cargo	Código	Ingresos			Descuentos			Valor a pagar
				SBU	Otros	Total	Varios	9,45%	Total	
1	NN	OPERADOR		720,00	0,00	720,00	0,00	68,04	68,04	651,96
TOTALES				720,00	0,00	720,00	0,00	68,04	68,04	651,96
Provisiones		Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,50%	XIII	XIV	Fondo Reserva	Vac.	Total Provisión	Costo MO
		80,28	3,60	3,60	60,00	0,00	0,00	30,00	177,48	897,48
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		80,28	3,60	3,60	60,00	0,00	0,00	30,00	177,48	897,48
COSTO MENSUAL MANO DE OBRA =										897,48

### 6.3.2 Personal Administrativo

**Tabla 77**

*Cálculo del sueldo personal administrativo*

Ord .	Apellidos y nombres	Cargo	Código	Ingresos			Descuentos			Valor a pagar
				SBU	otros	Total	Varios	9,45%	Total	
1	Daniela Sandoval	GERENTE		660,00	0,00	660,00	0,00	62,37	62,37	597,63
Totales				660,00	0,00	660,00	0,00	62,37	62,37	597,63
Provisiones		Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,50%	XIII	XIV	Fondo Reserva	Vac.	Total Provisión	Costo MO
		73,59	3,30	3,30	55,00	55,00	0,00	27,50	217,69	752,95
		73,59	3,30	3,30	55,00	55,00	0,00	27,50	217,69	752,95
COSTO MENSUAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO =										752,95

### 6.3.3 Personal de Ventas

**Tabla 78**

*Cálculo del sueldo personal de ventas*

Ord.	Apellidos y nombres	Cargo	Código	Ingresos			Descuentos			Valor a pagar
				SBU	Otros	Total	Varios	9,45%	Total	
1	NN	José Haro		480,00	480,00	0,00	45,36	45,36	434,64	
TOTALES				0,00	480,00	480,00	0,00	45,36	45,36	434,64
Provisiones		Patronal	SECAP	IECE	XIII	XIV	Fondo Reserva	Vacac,	Total Provision	Costo MO
		11,15%	0,50%	0,50%						
		53,52	2,40	2,40	40,00	40,00	0,00	20,00	158,32	547,60
		53,52	2,40	2,40	40,00	40,00	0,00	20,00	158,32	547,60

**COSTO MENSUAL DEL SUELDO DEL PERSONAL DE VENTAS = 547,60**

**Análisis:** El cálculo del sueldo de mano de obra, personal administrativo, personal de ventas se basa en el valor que vamos a proporcionarles, adicional se le aplica el descuento respectivo multiplicando por el 9,45% para conocer el valor a pagar. En cuanto a las provisiones se consigue el patronal multiplicando el total por 11,15%, para el SECAP se multiplica por 0,50%, para el IECE por el 0,50%, para el XII dividimos el total para doce, para las vacaciones dividimos el total para para 24 y finalmente realizamos una suma de todos los puntos mencionados para conocer el total de provisiones.

### 6.3.4 Depreciación

**Tabla 79**

*Cálculo de las depreciaciones*

Detalle del bien	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Muebles y Enseres	10	960,00	10%	96,00
Herramientas	10	354,00	10%	35,40
Maquinaria y Equipo	10	1.940,00	10%	194,00
Equipo de computación	3	1.200,00	33%	399,96
Equipo de oficina	10	340,00	10%	34,00
<b>TOTAL</b>		<b>4.794,00</b>		<b>759,36</b>

**Tabla 80**

*Cálculo de la amortización*

Detalle del bien	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Costos de instalación	5	1.580,00	20%	316
Costos de constitución	5	410,01	20%	82,00
<b>TOTAL</b>		<b>410,01</b>		<b>398,00</b>

**Análisis:** De acuerdo al cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se consignó la vida útil de cada bien, se agregó su valor establecido del plan de financiamiento y se consiguió su porcentaje de depreciación en base a la vida útil y finalmente se llegó a la depreciación anual multiplicando el valor por el porcentaje de depreciación.

### 6.3.5 Proyección de la depreciación

**Tabla 81**

*Proyección de la depreciación*

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y Enseres	96	96	96	96	96
Herramientas	35	35	35	35	35
Maquinaria y Equipo	194	194	194	194	194
Equipo de computación	400	400	400	0	0
Equipo de oficina	34	34	34	34	34
<b>TOTAL</b>	<b>759,36</b>	<b>759,36</b>	<b>759,36</b>	<b>359,40</b>	<b>359,40</b>

**Tabla 82***Proyección de la amortización*

<b>Detalle del bien</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
COSTOS DE CONSTITUCIÓN	82	82	82	82	82
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>

**Análisis:** Para la proyección se añade el cálculo anual de la depreciación y amortización para así planificar años siguientes como se muestra en las tablas llegando así a un total específico.

**Tabla 83***Detalle de producción, administrativo, ventas*

		<b>Detalle de producción</b>				
Detalle del bien	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y Enseres	240,00	24	24	24	24	24
Herramientas	354,00	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Maquinaria y Equipo	1.940,00	194	194	194	194	194
<b>Total</b>	<b>2.534,00</b>	<b>253,40</b>	<b>253,40</b>	<b>253,40</b>	<b>253,40</b>	<b>253,40</b>
		<b>Detalle de Administrativo</b>				
Detalle del bien	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y Enseres	280,00	28	28	28	28	28
Equipo de computación	600,00	199,98	199,98	199,98		
Equipo de oficina	260,00	26	26	26	26	26
<b>Total</b>	<b>1.140,00</b>	<b>253,98</b>	<b>253,98</b>	<b>253,98</b>	<b>54,00</b>	<b>54,00</b>
		<b>Detalle de Ventas</b>				
Detalle del bien	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y Enseres	440,00	44	44	44	44	44
Equipo de computación	600,00	199,98	199,98	199,98		
Equipo de oficina	80,00	8	8	8	8	8
<b>Total</b>	<b>1.120,00</b>	<b>251,98</b>	<b>251,98</b>	<b>251,98</b>	<b>52,00</b>	<b>52,00</b>
	<b>TOTAL 1</b>	<b>TOTAL 2</b>	<b>TOTAL 3</b>	<b>TOTAL 4</b>	<b>TOTAL 5</b>	<b>TOTAL 6</b>
	4.794,00	759,36	759,36	759,36	359,40	359,40

**Análisis:** Para la realización del detalle de producción, administrativo y ventas se ocupa el valor de cada bien de acuerdo al plan de inversión, y se multiplica por el porcentaje correspondiente para proyectar hasta los 5 años. Obtenemos un total de cada detalle y lo comparamos con la proyección de la depreciación para conocer si los resultados coinciden.

### 6.3.6 Detalle de Costos

**Tabla 84**

*Detalle de Costos - Producción*

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo Unitario	Costo mensual	Costos anual
<b>Bote de Proteína de calostro</b>					
<b>Materia prima</b>				<b>2.880,00</b>	<b>34.560,00</b>
Calostro	litros	2.880,00	1,00	2.880,00	34.560,00
<b>Mano de Obra</b>				<b>897,48</b>	<b>10.769,76</b>
Sueldo personal de producción				897,48	10.769,76
<b>Costos Indirectos</b>				<b>608,62</b>	<b>7.327,40</b>
Etiquetas	Laminas	240,00	0,45	108,00	1.296,00
Luz eléctrica	Voltios	30,00	0,80	24,00	288,00
Depreciaciones				19,12	253,40
Gas	Kilogramos	6,00	3,00	18,00	216,00
Envasado	Bote	240,00	1,80	432,00	5.184,00
Agua	m3	1,00	7,50	7,50	90
<b>TOTALES</b>				<b>4.386,10</b>	<b>52.657,16</b>

**Análisis:** En el detalle de costos se especifica la unidad de medida, cantidad requerida mensual, costo unitario de cada producto que vamos a utilizar dentro de materia prima, mano de obra y costos indirectos, de esta forma se puede determinar costo mensual multiplicando la cantidad mensual requerida por su costo unitario y finalmente para conocer su costo anual se multiplica el costo mensual por doce.

### 6.3.7 Proyección de Costos

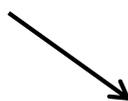
**Tabla 85***Proyección de Costos*

Descripción	Costo	Costos		Total												
	mensual	Fijos	Variables	año 1	Fijos	Variables	año 2	Fijos	Variables	año 3	Fijos	Variables	año 4	Fijos	Variables	año 5
<b>Bote de Proteína de calostro</b>																
<b>Materia prima</b>	<b>2.880</b>		<b>2.880</b>	<b>34.560</b>	<b>0</b>	<b>2.915</b>	<b>34.976</b>	<b>0</b>	<b>2.950</b>	<b>35.397</b>	<b>0</b>	<b>2.985</b>	<b>35.823</b>	<b>0</b>	<b>3.021</b>	<b>36.255</b>
Calostro	2.880		2.880	34.560	0	2.915	34.976	0	2.950	35.397	0	2.985	35.823	0	3.021	36.255
<b>Mano de Obra</b>	<b>897</b>	<b>897</b>		<b>10.770</b>	<b>908</b>	<b>0</b>	<b>11.889</b>	<b>919</b>	<b>0</b>	<b>12.302</b>	<b>930</b>	<b>0</b>	<b>12.729</b>	<b>941</b>	<b>0</b>	<b>13.171</b>
Sueldo personal de producción	897	897		10.770	11.889	0	11.889	12.302	0	12.302	12.729	0	12.729	13.171	0	13.171
														71		
<b>Costos Indirectos</b>	<b>609</b>	<b>19</b>	<b>158</b>	<b>7.327</b>	<b>19</b>	<b>159</b>	<b>7.416</b>	<b>20</b>	<b>161</b>	<b>7.505</b>	<b>20</b>	<b>163</b>	<b>7.595</b>	<b>20</b>	<b>165</b>	<b>7.687</b>
Etiquetas	108		108	1.296	0	109	1.312	0	111	1.327	0	112	1.343	0	113	1.360
Depreciaciones	19	19		253	19	0	253	20	0	253	20	0	253	20	0	253
luz electrica	24		24	288	0	291	291	0	295	295	0	299	299	0	302	302
Agua	7,50		8	90		91	91		92	92		93	93		94	94
Gas	18		18	216		18			18			18			18	
<b>TOTALES</b>	<b>4.386</b>	<b>917</b>	<b>3.038</b>	<b>52,657</b>	<b>928</b>	<b>3.074</b>	<b>54.281</b>	<b>939</b>	<b>3.111</b>	<b>55.204</b>	<b>950</b>	<b>3.149</b>	<b>56.148</b>	<b>961</b>	<b>3.186</b>	<b>57.113</b>

**Inflación: 1,20%**

**Tasa Salarial: 3,474%**

INFLACIÓN		
1	2019	-0,11
2	2020	-0,9
3	2021	1,94
4	2022	3,74
5	2023	1,35
		6,02
		1,204

 PAGINA  
BANCO CENTRAL

TASA SALARIAL			
	2019	394	2,073
	2020	400	1,523
	2021	400	1,523
	2022	425	6,25
	2023	450	6
			3,4738

**Análisis:** Para la proyección de costos se añade el costo mensual de acuerdo a la descripción ya sea materia prima, mano de obra y costos indirectos de manera que cada uno de ellos sea identificado si es variable o fijo para así calcular su total hasta el año 5 bajo parámetros como inflación 1,20% o tasa salarial 3,474%.

### 6.3.8 Detalle de Gastos

**Tabla 86**

*Detalle de Gastos administrativos*

Detalle	Unidad de medida	Valor Unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
<b>Sueldos al personal administrativo</b>				<b>752,95</b>	<b>9.035,40</b>
<b>Arrendamientos</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Suministros de oficina</b>				<b>2,85</b>	<b>34,20</b>
Esferos	Unidad	0,60	2	1,20	14,40
Lápices	Unidad	0,30	3	0,90	10,80
Clips	Caja	1,50	0,5	0,75	9,00
<b>Servicios básicos</b>					<b>421,20</b>
Luz eléctrica	Voltios	0,80	30,0	24,00	288,00
Teléfono	Minutos	0,02	180,0	3,60	43,20
Agua	m3	7,50	1,0	7,50	90,00
<b>Depreciaciones</b>				<b>21,17</b>	<b>253,98</b>
Activos administrativos				21,17	253,98
<b>Amortizaciones</b>				<b>6,83</b>	<b>82,00</b>
Activos Intangibles				6,83	82,00
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>776,97</b>	<b>9.826,78</b>

**Tabla 87**

*Detalle de ventas*

Detalle	Unidad de medida	Valor Unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
<b>Sueldos al personal de ventas</b>				<b>547,60</b>	<b>6.571,20</b>
Depreciaciones de ventas				21,00	251,98
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>	0,00	0,00	0,00	568,60	6.823,18

**Tabla 88**

*Gastos financieros*

Detalle	Unidad de medida	Valor Unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Intereses pagados				243,05	2.916,63
Gastos bancarios	Dólares	5,00	1,00	5,00	60,00
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	0,00	5,00	1,00	248,05	2.976,63
<b>TOTAL DE GASTOS</b>				<b>1.593,62</b>	<b>19.626,59</b>

**Análisis:** Para determinar el detalle de los gastos administrativos, ventas y financieros se determina la unidad de medida, valor unitario, frecuencia mensual del gasto y adicional multiplicamos la frecuencia mensual del gasto por el valor unitario para conocer el valor mensual, el mismo que se multiplica por doce para determinar el valor anual.

### 6.3.9 Proyección Gastos

**Tabla 89**

*Proyección de Gastos*

#### GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Descripción	Gasto			Total año 1	Gastos		Total año 2	Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5
	mensual	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Sueldos al personal administrativo	<b>753</b>	<b>753</b>	<b>0</b>	<b>9.035</b>	779	0	9.372	9.697	0	9.697	10.034	0	10.034	10.382	0	10.382
<b>Suministros de oficina</b>	<b>2,85</b>	<b>0,00</b>	<b>2,85</b>	<b>34,20</b>	<b>0,00</b>	<b>34,61</b>	<b>34,61</b>	<b>0,00</b>	<b>35,03</b>	<b>35,03</b>	<b>0,00</b>	<b>35,45</b>	<b>35,45</b>	<b>0,00</b>	<b>35,87</b>	<b>35,87</b>
Esferos	1	0	1	14	0	15	15	0	15	15	0	15	15	0	15	15
Lápices	1	0	1	11	0	11	11	0	11	11	0	11	11	0	11	11
Clips	1	0	1	9	0	9	9,11	0	9	9,22	0	9	9,33	0	9	9,44
<b>Depreciaciones</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>254</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>336</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>336</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>336</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>336</b>
Activos administrativos	21	21	0	254	21	0	254	21	0	254	21	0	254	21	0	254
Activos Intangibles	7	7		82	7		82	7	0	82	7	0	82	7	0	82
<b>Servicios Básicos</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>421</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>421</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>421</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>421</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>421</b>
Energía Eléctrica	24	24	0	288	24	0	288	24	0	288	24	0	288	24	0	288
Agua Potable	8	8	0	90	8	0	90	8	0	90	8	0	90	8	0	90
Teléfono	4	4	0	43	4	0	43	4	0	43	4	0	43	4	0	43
<b>TOTAL</b>	<b>777</b>	<b>774</b>	<b>3</b>	<b>9.324</b>	<b>800</b>	<b>35</b>	<b>9.742</b>	<b>9.725</b>	<b>35</b>	<b>10.068</b>	<b>10.062</b>	<b>35</b>	<b>10.405</b>	<b>10.410</b>	<b>36</b>	<b>10.754</b>

## GASTOS DE VENTAS

Descripción	Gasto Mensual		Total año 1	Gastos		Total año 2	Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
<b>Sueldo de personal de Ventas</b>	547,60	547,60	6.571,20	567	0	6.799	7.035	0	7.035	7.279	0	7.279	7.532	0	7.532
<b>Depreciaciones</b>	21,00	21,00	251,98	21	0	251,98	21	0	251,98	21	0	251,98	21	0	251,98
<b>Medios de comunicación</b>	405,5	405,50	4.866,00	405,50		4.866,00	405,50		4.866,00	405,50		4.866,00	405,50		4.866,00
<b>TOTAL</b>	974	974	11.689	588	0	11.917	7.056	0	12.153	7.301	0	12.397	7.553	0	12.650

## GASTOS FINANCIEROS

Descripción	Gasto		Total año 1	Gastos		Total año 2	Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5	
	mensual	Fijos		Variables	Fijos		Variables	Fijos		Variables	Fijos		Variables	Fijos		Variables
Intereses Pagados	243,05		243	2.917	0	2.951,63	2.951,63	0	2.987,05	2.987,05	0	3.022,90	3.022,90	0	3.059,17	3.059,17
Gastos bancarios	5		5	60	0	60,72	60,72	0	61,45	61,45	0	62,19	62,19	0	62,93	62,93
<b>TOTAL</b>	248	0	248	2.977	0	3.012	3.012	0	3.049	3.049	0	3.085	3.085	0	3.122	3.122
<b>TOTALES</b>	253	1.748	251	23.989	1.388	3.047	24.672	16.782	3.084	25.270	17.362	3.121	25.887	17.963	3.158	26.525

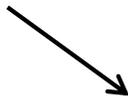
**Análisis:** Es necesario para determinar la proyección de gastos administrativos, ventas y financieros el gasto mensual de acuerdo a la descripción ya sea sueldos, suministros de oficina, depreciaciones, servicios básicos, medios de comunicación, intereses pagados, gastos

bancarios, de manera que cada uno de ellos sea identificado si es variable o fijo para así calcular su total hasta el año 5 bajo parámetros como inflación 1,20% o tasa salarial 3,47.

**Inflación: 1,20%**

**Tasa Salarial: 3,474%**

INFLACIÓN		
1	2019	-0,11
2	2020	-0,9
3	2021	1,94
4	2022	3,74
5	2023	1,35
		6,02
		1,204


 PAGINA  
 BANCO CENTRAL

TASA SALARIAL			
	2019	394	2,073
	2020	400	1,523
	2021	400	1,523
	2022	425	6,25
	2023	450	6
			3,4738

## 6.4 Plan de Financiamiento

### 6.4.1 Forma de financiamiento

Tabla 90

Plan de Financiamiento

Descripción	Total (USD)	Parcial (%)	Total (%)
<b>Recursos Propios</b>	<b>5.857,21</b>	<b>100,00</b>	<b>28,08</b>
Efectivo	5.857,21	100,00	28,08
Bienes		0,00	0,00
<b>Recursos de terceros</b>	<b>15.000,00</b>	<b>100,00</b>	<b>71,92</b>
Préstamo bancario	15.000,00	100,00	71,92
<b>TOTAL</b>	<b>20.857,21</b>		<b>100,00</b>

**Análisis:** En este apartado se conoce los recursos propios que son los fondos con los que se cuentan y también los recursos de terceros es decir lo que falta para alcanzar el capital del plan de inversiones. Para determinar el parcial % se divide los recursos propios o recursos de terceros x100, mientras que para el total % se divide el efectivo por el total x100 al igual que el préstamo bancario dividido por el total x100.

## 6.5 Cálculo de Ingresos

Tabla 91

Determinación del Precio de Venta Unitario

Productos	Materia Prima	Mano de Obra	Costos Indirectos	Costo Total (mensual)	Unidades (mensual)	Margen de utilidad		Precio de Venta Unitario
						%	\$	
Bote de Proteína de calostro	2.880,00	897,48	608,62	4.386,10	240	100%	4.386,10	36,55
<b>TOTALES</b>				<b>4.386,10</b>			<b>4.386,10</b>	<b>36,55</b>

**Análisis:** El precio de venta unitario es en base al cálculo de ingresos con la materia prima a utilizar. Aspectos como cantidad de materia prima, mano de obra, costos indirectos, costo total mensual, unidad mensual se encuentran plasmados en el detalle de costos, una vez determinado esto se impone margen de utilidad para conocer el margen en dólares multiplicando costo total mensual x porcentaje; para llegar al precio de venta unitario multiplicando costo total mensual, unidades mensuales y margen de utilidad en \$

**Tabla 92***Cálculo del Ingreso Anual*

<b>Productos</b>	<b>Precio de venta unitario</b>	<b>Unidades producidas (anuales)</b>	<b>Ingresos del primer año</b>
Bote de Proteína de calostro	36,55	2.880	105.266
<b>TOTALES</b>		2.880	105.266

**Análisis:** Para conocer el cálculo de ingreso anual se añade el precio de venta unitario y unidades producidas anuales las cuales se encuentran mencionadas en la tabla de determinación del precio de venta unitario, una vez obtenidos estos datos se consigue los ingresos del primer año multiplicando precio de venta unitario con unidades producidas (anuales).

### 6.5.1 Proyección de Ingresos

**Tabla 93**

*Proyección de Ingresos*

Productos	Can	Precio	Total	Can	Precio	Total	Can	Precio	Total	Can	Precio	Total	Can	Precio	Total
		Unit.	año 1		Unit.	año 2		Unit.	año 3		Unit.	año 4		Unit.	año 5
Bote de Proteína de calostro	2.880	36,55	105.266	2.922 5.760	37,09	106.814	2.965	37,63	108.384	3.009	38,19	109.977	3.053	38,75	111.594
TOTAL INGRESOS			105.266			106.814			108.384			109.977			111.594

**Análisis:** La proyección de ingresos se determina con la cantidad y precio unitario señalada en el cálculo de ingresos de la tabla anterior, adicional se utiliza la tasa de crecimiento para determinar el total de los años posteriores.

## 6.6 Punto de equilibrio

**Tabla 94**

*Punto de equilibrio*

Descripción	Costo fijo	Costo Variable	Costo Total
Detalle de costos	10.999,16	36.450,00	47.449
Gastos de Administración	9.289,38	34,20	9.324
Gastos de Ventas	11.689,18	0,00	11.689
Gastos Financieros	0,00	2.976,63	2.977
<b>SUMAN</b>	<b>31.977,72</b>	<b>39.460,83</b>	<b>71.438,55</b>
<hr/>			
<b>Número unidades</b>	<b>2.880,00</b>		
Precio unitario de venta	36,55		
Ingresos totales	105.266,32		
<hr/>			
<b>P.E. \$ =</b>	<b>31.977,72</b>	<b>0,625133351</b>	
<hr/>			
<b>P.E. \$ =</b>	<b>51.153,44</b>	<b>USD en ventas al año</b>	
	4.262,79	USD en ventas mensuales	
<hr/>			
<b>P.E. u =</b>	<b>31.977,72</b>	<b>23</b>	<b>13,70</b>
<hr/>			
<b>P.E. u =</b>	<b>1.400 unidades vendidas al año</b>		

---

% P.E. =	51.153,44	* 100 /	105.266,32
----------	-----------	---------	------------

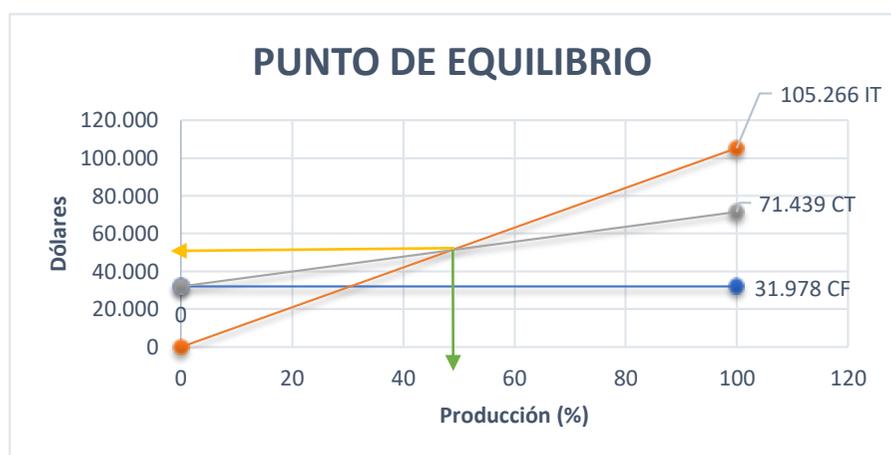
---

% P.E. =	48,59%
----------	--------

---

### Gráfico 11

*Punto de equilibrio*



---

<b>PE \$ =</b>	<b>51.153,44</b>
----------------	------------------

PE u =	1.400
--------	-------

PE % =	48,59%
--------	--------

---

**Análisis:** Para el cálculo del punto de equilibrio se determina los costos fijos y variables del detalle de costos, gastos de administración- ventas- financieros lo que permite determinar el costo total multiplicando a los mismos. Mientras que punto de equilibrio en dólares es igual a Costo fijo / (1-(costo variable/ ingresos de venta)). El punto de equilibrio en unidades es igual a Costos fijos/ (precio de venta unitario- costo variable unitario) y el punto de equilibrio % es igual a punto de equilibrio \$\* 100/ Ingresos totales. Donde Punto de Equilibrio en \$= 51.153,44, Punto de Equilibrio en unidades= 1400, Punto de equilibrio en %= 48,59%. Finalmente se presenta un gráfico en el que demuestra todos los datos mencionados.

## 6.7 Estado de Resultados proyectado

**Tabla 95**

*Estado de Resultados proyectado*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos por ventas	105.26	106.81	108.38	109.97	111.59
(-) Costo de Ventas	6	4	4	7	4
(= ) <b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>52.609</b>	<b>52.533</b>	<b>53.180</b>	<b>53.829</b>	<b>54.481</b>
(-) Gastos de venta	11.689	11.917	12.153	12.397	12.650
(= ) <b>UTILIDAD NETA EN VENTAS</b>	<b>40.920</b>	<b>40.616</b>	<b>41.027</b>	<b>41.432</b>	<b>41.831</b>
(-) Gastos Administrativos	9.324	9.324	9.324	9.324	9.324
(= ) <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>31.596</b>	<b>31.292</b>	<b>31.703</b>	<b>32.108</b>	<b>32.508</b>
(-) Gastos Financieros	3.958	3.958	3.958	3.958	3.958
(+ ) Otros Ingresos	0	0	0	0	0
(-) Otros Egresos	0	0	0	0	0
(= ) <b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES</b>	<b>27.639</b>	<b>27.335</b>	<b>27.746</b>	<b>28.151</b>	<b>28.550</b>
(-) <b>15% Participación trabajadores</b>	<b>4.146</b>	<b>4.100</b>	<b>4.162</b>	<b>4.223</b>	<b>4.282</b>
(= ) <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>23.493</b>	<b>23.234</b>	<b>23.584</b>	<b>23.928</b>	<b>24.267</b>
(-) Impuesto a la renta	1139,6	6	1.167	1.194	1.271
(= ) <b>UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO</b>	<b>22.353</b>	<b>22.068</b>	<b>22.389</b>	<b>22.657</b>	<b>22.956</b>

**Análisis:** El cálculo de estado de resultados proyectados se realiza mediante proyección de ingresos, proyección de costos, proyección de gastos, flujo de caja, lo cual va reflejado dentro de los cinco años, mismo que permite determinar si nuestras ganancias van mejorando relativamente.

## 6.8 Flujo de Caja

**Tabla 96**

*Flujo de caja*

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>20.857,21</b>	<b>105.266</b>	<b>106.814</b>	<b>108.384</b>	<b>109.977</b>	<b>111.594</b>
Recursos propios	5.857,21					
Recursos de terceros	15.000,00					
Ingresos por ventas		105.266	106.814	108.384	109.977	111.594
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>19.864,01</b>	<b>73.670</b>	<b>75.852</b>	<b>77.336</b>	<b>78.860</b>	<b>80.516</b>
Local	13.000,00					
Instalaciones y remodelaciones	1.580,00					
Muebles y Enseres	960,00					
Herramientas	354,00					
Maquinaria y Equipo	1.940,00					
Equipo de computación	1.200,00					
Equipo de oficina	340,00					
Inventarios	80,00					
Costos de Constitución	410,01					
Capital de trabajo						
Materia prima directa		34.560	34.976	35.397	35.823	36.255
Mano de obra directa		10.770	11.889	12.302	12.729	13.171

Costos indirectos de fabricación		7.327	7.327	7.416	7.505	7.687
Gastos Administrativos		9.324	9.742	10.068	10.405	10.754
Gastos de Ventas		11.689	11.917	12.153	12.397	12.650
<b>C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)</b>	<b>993,20</b>	<b>31.596</b>	<b>30.962</b>	<b>31.048</b>	<b>31.117</b>	<b>31.078</b>
<b>D. INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Créditos a contratarse a corto plazo						
Créditos a contratarse a largo plazo						
Aportes de capital						
Aportes para futura capitalización						
Recuperación de inversiones temporales						
Recuperación de otros activos						
Otros ingresos						
<b>E. EGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>0,00</b>	<b>12.160</b>	<b>12.141</b>	<b>12.230</b>	<b>13.105</b>	<b>15.060</b>
Pago de créditos a largo plazo		3.958	4.922	6.121	7.612	9.466
Pago de interés en créditos a largo plazo		2.917	1.953	754	0	0
Pago de participacion de utilidades		4.146	4.100	4.162	4.223	4.282
Pago de impuestos		1.140	1.167	1.194	1.271	1.312
Otros egresos						
<b>F FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)</b>	<b>0,00</b>	<b>-12.160</b>	<b>-12.141</b>	<b>-12.230</b>	<b>-13.105</b>	<b>-15.060</b>
<b>G FLUJO NETO GENERADO (C - F)</b>	<b>993,20</b>	<b>19.436,65</b>	<b>18.820</b>	<b>18.818</b>	<b>18.012</b>	<b>16.018</b>
<b>H SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>0,00</b>	<b>993</b>	<b>20.430</b>	<b>39.250</b>	<b>58.068</b>	<b>76.080</b>
<b>I SALDO FINAL DE CAJA (G + H)</b>	<b>993,20</b>	<b>20.429,85</b>	<b>39.250,34</b>	<b>58.068,01</b>	<b>76.080,19</b>	<b>92.097,81</b>

**Análisis:** El flujo de caja permite determinar el saldo final de la caja mediante la descripción de ingresos operacionales, egresos operacionales, ingresos no operacionales, egresos no operacionales, flujo no operacional, flujo neto generado y saldo inicial de caja. Los mismos datos que se recogen del plan de financiamiento y de inversiones, proyectándose así para los años siguientes.

## 6.9 Evaluación financiera

**Tabla 97**

*Evaluación financiera*

			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
F.	FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)	993	31.59 6	30.96 2	31.048	31.117	31.078
<b>G</b>	<b>FLUJO NETO GENERADO (C - F)</b>	<b>-</b>	<b>17.77</b>	<b>18.66</b>	<b>18.689</b>	<b>17.321</b>	<b>13.760</b>
.		<b>31.16</b>	<b>0</b>	<b>4</b>			
H	SALDO INICIAL DE CAJA	0	993	20.43 0	39.250	58.068	76.080
I.	SALDO FINAL DE CAJA (G + H)	993	20.43 0	39.25 0	58.068	76.080	92.098
	<b>FLUJO ACUMULADO</b>	993	20.43 0	59.68 0	117.74 8	193.82 8	285.92 6
	MESES DEL AÑO	12					

### 6.9.1 Indicadores.

#### 6.9.1.1 Valor Actual Neto (VAN)

$$\text{VAN} = \$ 20.948,73$$

**Tabla 98**

*Cálculo de TMAR*

DESCRIPCION	VALOR	% PARTICIPACION	TASA DE RENTABILIDAD	PROMEDIO PONDERADO
Capital Propio	5.857,21	28,08	16,00	4,49
Capital financiado	15.000,00	71,92	22,00	15,82
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>20.857,21</b>	<b>100,00</b>		<b>20,32</b>
				0,20

#### 6.9.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$\text{TIR} = 49,44\%$$

#### 6.9.1.3 Beneficio Costo

$$\text{B / C} = 52,47$$



## REFERENCIAS

- Asamblea Nacional del Ecuador. (19 de Diciembre de 2023). *Ley orgánica de emprendimiento e innovación*. obtenido de ley orgánica de emprendimiento e innovación: [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/documento\\_ley-organica-emprendimiento-innovacion.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/documento_ley-organica-emprendimiento-innovacion.pdf)
- GAD Municipalidad de Ambato . (19 de Diciembre de 2023). *Certificado de uso de suelo*. obtenido de certificado de uso de suelo: <https://www.gob.ec/gadma/tramites/certificado-uso-suelo>
- Aldamiz-Echevarria, C. (2018). *Marketing en ongs de desarrollo*. España : lepala.
- ARCSA . (19 de Diciembre de 2023). *Emisión de permiso de funcionamiento para establecimientos destinados a la elaboración de suplementos alimenticios*. Obtenido de emisión de permiso de funcionamiento para establecimientos destinados a la elaboración de suplementos alimenticios: <https://www.gob.ec/arcsa/tramites/emision-permiso-funcionamiento-establecimientos-destinados-elaboracion-suplementos-alimenticios>
- ARCSA. (19 de Diciembre de 2023). *Emisión de permisos de funcionamiento*. Obtenido de emisión de permisos de funcionamiento: <https://www.controlsanitario.gob.ec/emision-de-permisos-de-funcionamiento/>
- Benavides, J., Gavilanez, A., & Villa, D. (2022). *Manejo integral de los bovinos productores de leche*. Puerto madero. doi:<http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2023-01-18-134853-12022-022.pdf>
- Bomberos Portaviejo. (19 de Diciembre de 2023). *Bomberos Portaviejo*. Obtenido de bomberos portaviejo: <https://bomberosportoviejo.gob.ec/requisitos-para-aprobacion-de-local/>
- Borad. (2018). Colostrum immunoglobulins: Processing, preservation and application aspects. En Borad, *Colostrum immunoglobulins: processing, preservation and application aspects*. (págs. 201-210). España: international dairy journal. obtenido de ruminews.

- Cabello, K. (2020). Estrategias de marketing digital como medio de comunicación e impulso de las ventas. *Contribuciones a las ciencias sociales*, 73, 10. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7745721>
- Creel, J. L. (16 de Abril de 2020). *Grupo nutec*. Obtenido de grupo nutec: <https://bmeditores.mx/ganaderia/calostro-bovino-su-utilidad-en-humanos/>
- Cuno Pümpin, S. G. (2020). *Estrategia empresarial*. España : Díaz Santos.
- David, F. R. (2019). *Conceptos de administración estratégica*. España: pearson educación.
- El Telégrafo. (24 de julio de 2019). *El 41,8% de los ecuatorianos practica algún deporte*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/otros/1/el-418-de-los-ecuatorianos-practica-algun-deporte>
- Flores, Y. (2020). Características de la demanda potencia del destino Cuba en la nueva normalidad postcoronavirus. *Revista internacional de turismo, empresa y territorio*, 4(2), 178-193. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7691805>
- GAD Municipal de Ambato. (19 de Diciembre de 2023). *Gad municipal de Ambato*. Obtenido de gad municipal de ambato: <https://www.gob.ec/gadma/tramites/permiso-instalacion-anuncios-publicitarios>
- GAD municipalidad de Ambato. (19 de Diciembre de 2023). *Gad municipalidad de Ambato*. obtenido de gad municipalidad de ambato: <https://ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/requisitos-financiero.pdf>
- Hinojo, L. (2020). Factor humano en la productividad empresarial: un enfoque desde el análisis de las competencias transversales. *Innovar*, 30(76), 51-62. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0121-50512020000200051&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0121-50512020000200051&script=sci_arttext)
- IESS. (19 de Diciembre de 2023). *Aviso de entrada y salida*. Obtenido de aviso de entrada y salida: <https://www.iess.gob.ec/en/web/empleador/avisos-de-entrada-y-salida>
- IESS. (19 de Diciembre de 2023). *Registro de nuevo empleador*. Obtenido de registro de nuevo empleador: <https://www.iess.gob.ec/en/web/empleador/registro-de-empleador>

- INEC. (2020). *País atrevido: La nueva cara sociodemográfica del Ecuador*. Analítika. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/libros/economia/nuevacarademograficadeecuador.pdf>
- Izquierdo, A. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa quibisa. *Revista universidad y sociedad*, 12(4), 399-406. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400399&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400399&script=sci_arttext&tlng=en)
- Jabalí, S., & Micinski, B. (2019). Propiedades del calostro bovino y posibilidades de uso. *Anales polacos de medicina*, 24(2), 295-299. doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1230801317300292>
- Jurado, S., Parés, A., Peris, P., & Monegal, A. (2021). Efecto de la bilirrubina sobre la viabilidad de los osteoclastos y los micrnas potenciadores de la osteoclastogénesis. *Revista de osteoporosis y metabolismo mineral*, 13(3). doi:[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1889-836x2021000300006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1889-836x2021000300006)
- Juran, J. M. (1996). *Juran y la calidad por el diseño*. España: Díaz de Santos.
- Korhonen, H. (2019). Producción y propiedades de proteínas y péptidos beneficiosos para la salud a partir del calostro y la leche bovina. *cmb*, 59(1). doi:<http://cellmolbiol.org/index.php/cmb/article/view/479>
- Llupart, M. (2022). La oferta turística: precisiones teóricas para su análisis. *Encuentros. revista de ciencias humanas, teoría social y pensamiento crítico*, 16, 406-422. Obtenido de <http://www.encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/335>
- López, V. (2022). Análisis económico de productos a partir de reciclados. Caso: recicladora verde neumático: Economic analysis of products from recycled. case: green pneumatic recycler *Res non verba revista científica*, 12(1), 158-176. Obtenido de <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/618>
- Marlen Isabel Redondo Ramírez, C. A. (2020). *Marketing internacional para principiantes - 1ra edición*. Colombia: ecoe ediciones.
- Ministerio del trabajo . (20 de Diciembre de 2023). *Ministerio del trabajo* . Obtenido de ministerio del trabajo : <https://www.gob.ec/iess/tramites/certificado-registro-empleador>

- Ministerio del trabajo. (20 de Diciembre de 2023). *Ministerio del trabajo*. Obtenido de Ministerio del trabajo: <https://www.youtube.com/watch?v=Zm4S6PGLxPM>
- Miranda-Vallejo, Y., Condolo-Ortiz, L., Vaca-Cárdenas, M., & Velasco-Matveev, L. (2022). Diferentes niveles de fracción proteica de calostro bovino sobre la Calidad enológica y Vida de anaquel de Queso. *Polo del conocimiento*, 7(3), 1265-1281. doi:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8399851.pdf>
- Miranda-Vallejo, Y., Vaca-Cárdenas, M., Condolo-Ortiz, L., & Velasco-Matveev, L. (2022). Diferentes niveles de fracción proteica de calostro bovino sobre la calidad tecnológica y vida de anaquel de queso. *Polo del conocimiento*, 7(3), 1265-1281. doi:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8399851.pdf>
- Morales, L. (2020). *Estudio de factibilidad para la creación de un restaurante saludable en la ciudad de Tunja*. Universidad antonio nariño. Obtenido de <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2498/1/2020luiseduardomoral esruizpdf>
- Munar, D. (2019). Trade marketing y estrategia digital en el canal de distribución y comercialización de pulpas de frutas en negocios de Girardot. *Revista innova*, 4(1), 21-31. Obtenido de <http://www.revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/44>
- Napolitano, F. (2022). El calostro en la búfala de agua: aspectos inmunológicos, nutricionales y fisicoquímicos. *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*, 22(43), 18-18. Obtenido de <https://sociedadesruralesojs.xoc.uam.mx/index.php/srpma/article/view/461>
- Navarro, J. M. (2017). *Operaciones auxiliares en reproducción ganadera*. España: elearning, s.l.
- Perez, J. (2021). Percepcion y análisis del entorno en las ventas de empresa a empresa. *Revista venezolana de analisis de coyuntura*, 27(2). Obtenido de [https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=13153617&an=154159593&h=d8wlf9%2bmkmbyxexawtag4tyu8%2fqpsr0hmehqnas%2ffs0no12zs8zqxhkanvtxbyhcemiiivu5ygyea75vh4ubcg%3d%3d&crl=c&casa\\_token=hxzutjgqe4kaaaaa](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=13153617&an=154159593&h=d8wlf9%2bmkmbyxexawtag4tyu8%2fqpsr0hmehqnas%2ffs0no12zs8zqxhkanvtxbyhcemiiivu5ygyea75vh4ubcg%3d%3d&crl=c&casa_token=hxzutjgqe4kaaaaa)
- Philip Kotler, K. L. (2021). *Dirección de Marketing*. España: pearson.
- PRADO, E. G. (2020). *Empresa y administración*. España: paraninfo, s.a.

- Restrepo, D., & Ortiz, L. (2017). Aproximaciones a la estimación de la oferta y la demanda de médicos especialistas en Colombia. *Observatorio de talento Humano en Salud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/vs/th/especialistas-md-oths.pdf>
- Reyes, K. (2020). Alimentos funcionales a partir de calostro bovino. *Boletín de ciencias agropecuarias del icap*, 6(12), 9-11. obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icap/article/view/5924>
- Rosales, A. (2020). Conocimientos, actitudes y barreras respecto a la gestión de aguas residuales en el sector comercial de la ciudad de La Libertad, El Salvador. *Revista tecnología en marcha*, 33, 111-121. Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s0379-39822020000100111&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s0379-39822020000100111&script=sci_arttext)
- Salud, S. (2022). *Efectos de la suplementación de calostro bovino en hombres y mujeres activos*. Obtenido de <https://www.siicsalud.com/des/insiiccompleto.php/26608>
- sánchez, n. (2023). *netter. Medicina del deporte*. españa: elsevier health sciences.
- Schmalbach, j. c. (2000). *la gestión de la calidad en los servicio iso 9001:2008*. españa: b - eumed.
- SENADI . (19 de Diciembre de 2023). *Cómo registro una marca*. Obtenido de *Cómo registro una marca*: <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- Silva, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *Cienciauat*, 15(2), 85-101. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78582021000100085&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78582021000100085&script=sci_arttext)
- Solorzano, M. (2021). Branding: posicionamiento de marca en el mercado ecuatoriano. *espacios*, 42(12), 27-39. obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a21v42n12/a21v42n12p03.pdf>
- SRI . (19 de Diciembre de Diciembre). *Inscripción del registro único de contribuyente (ruc) para persona jurídica privada (civiles y comerciales)*. Obtenido de *inscripción del registro único de contribuyente (ruc) para persona jurídica privada*

(civiles y comerciales): <https://www.gob.ec/sri/tramites/inscripcion-registro-unico-contribuyente-ruc-persona-juridica-privada-civiles-comerciales>

Uruakpa, F., Ismond, M., & Akobundu, E. (2022). Calostro y sus beneficios: una revisión. *Investigación nutricional*, 6(22), 755-767.  
doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0271531702003731>

## Anexos

### Anexo 1

#### Encuesta

Objetivo: Conocer la satisfacción del cliente

A continuación, se presenta una serie de preguntas en escala de Likert, abiertas y de opción múltiple, por favor, lea cada una de ellas y responda conforme su criterio personal.

#### Cuestionario:

1) Señale con una X ¿Ha experimentado alguna reacción adversa como malestares que deterioren su salud al consumir suplementos proteicos?

Si ( )

No ( )

#### Para reforzar la pregunta anterior.

1) Seleccione los problemas específicos que experimenta con los productos proteicos actuales del mercado siendo 1 más importante y 6 menos importante.

Generan efectos secundarios ( )

Sabor desagradable ( )

Tienen un precio elevado ( )

Molestias estomacales ( )

Son demasiado dulces ( )

No generan la eficiencia que prometen cumplir ( )

2) ¿Qué se imagina al escuchar las siguientes palabras? (responda con una palabra)

a. Calostro \_\_\_\_\_

b. Natural \_\_\_\_\_

c. Suplemento \_\_\_\_\_

3) De las siguientes características que tienen los suplementos proteicos, califíquelas en orden de importancia siendo 1 más importante y 8 menos importante.

Efectividad ( )

- Sabor ( )
- Precio ( )
- Consistencia ( )
- Olor ( )
- Facilidad de mezcla ( )
- Imagen de la marca ( )
- Tamaño de la porción ( )
- Reputación en el mercado ( )

**4) ¿Cómo le gustaría que se presente un suplemento proteico natural en la ciudad de Ambato?**

- a. Material \_\_\_\_\_
- b. Tamaño \_\_\_\_\_
- c. Color \_\_\_\_\_

**5) Selecciona con una X ¿Cuántas unidades de proteína a base de calostro estaría dispuesto/a adquirir al año?**

- 1 ( )
- 2 ( )
- 3 ( )
- 4 ( )
- 5 ( )
- 6 ( )
- Más de 6 ( )

**6) De los siguientes frutas elija cuál es de su preferencia para combinar con tú suplemento proteico siendo 1 la de mayor preferencia y 5 la de menor preferencia**

- a. Banano ( )
- b. Fresa ( )
- c. Arándanos ( )
- d. Mora ( )
- e. Manzana ( )

**7) De las siguientes marcas que cuentan con suplementos proteicos dentro del mercado califique en orden de preferencia siendo 1 la de mayor preferencia y 6 la de menor preferencia.**

Whey Protein ( )

Proscience Best Protein ( )

Sascha ( )

Dymatize ISO 100 ( )

Falcon Birdman ( )

Serious Mass ( )

**8) ¿Si usted fuera vendedor que haría para vender proteína natural? Breve respuesta**

---

**9) Complete**

- Los suplementos proteicos de todo tipo son reconocidos por \_\_\_\_\_
- Las personas que consumen suplementos proteicos son \_\_\_\_\_
- El consumo de suplementos proteicos provoca diferentes \_\_\_\_\_

**10) ¿Qué factores son más importantes para ti al decidir comprar un suplemento proteico?**

Precio ( )

Calidad ( )

Recomendaciones ( )

Novedoso ( )

Marca ( )

**11) Señala con una X ¿En cuántas libras adquiere un suplemento proteico?**

2 libras ( )

4 libras ( )

5 libras ( )

6 libras ( )

Más de 6 libras ( )

**12) De los siguientes puntos de distribución de la proteína ¿Cuáles son las más importantes? (Califique cada una de ellas del 1 al 5 siendo el 5 el de mayor importancia).**

Opción	Punto de distribución	Calificación
1	Supermercados	
2	Tiendas	
3	Gimnasios	
4	Farmacias	
5	Centros de nutrición	

**13) De los siguientes medios de comunicación seleccione en orden de importancia siendo 1 la de mayor importancia y 5 la de menor importancia.**

( ) Redes Sociales {  
( ) Facebook  
( ) Tik Tok  
( ) YouTube  
( ) Instagram  
( ) Otro \_\_\_\_\_

( ) Televisión Cable {  
( ) Fox  
( ) Discovery  
( ) CNN  
( ) ESPN  
( ) TNT  
( ) Otro \_\_\_\_\_

Programa

	<input type="text"/>

( ) Radio

( ) Televisión Nacional

{	( ) Ecuavisa	<input type="text" value="Programa"/>
	( ) RTS	<input type="text"/>
	( ) Teleamazonas	<input type="text"/>
	( ) TC Televisión	<input type="text"/>
	( ) Gama TV	<input type="text"/>
	* Otro _____	<input type="text"/>

( ) Revistas

**14) ¿Cuál es el horario que dedica a medios de comunicación?**

- |                  |                 |                 |
|------------------|-----------------|-----------------|
| 07 am – 09am ( ) | 09am – 11pm ( ) | 12pm – 14pm ( ) |
| 15 pm – 17pm ( ) | 18pm – 20pm ( ) | 21pm – 00am ( ) |

## **Anexo 2**

### *Entrevista*

Estimado/a nutricionista, agradecemos su tiempo para participar en esta entrevista. Sus conocimientos son fundamentales para comprender mejor la perspectiva de los profesionales de la salud en relación con la proteína a base de calostro. Por favor, responda las siguientes preguntas:

1. ¿En qué situaciones o casos específicos recomendaría el uso de proteína a base de calostro como suplemento alimenticio en comparación con otras fuentes de proteínas convencionales? 4,75min
2. Desde su perspectiva profesional, ¿cuáles son los beneficios nutricionales únicos que el calostro puede aportar en comparación con otras proteínas, y cómo estos beneficios podrían ser relevantes para sus pacientes o clientes? 4,40 min
3. ¿Cuáles son las consideraciones más importantes que tiene en cuenta al evaluar la calidad de una proteína en polvo para recomendarla a sus pacientes? 4 min
4. ¿Cómo se compara la proteína a base de calostro en estos criterios? 3,50 min
5. En su experiencia, ¿ha notado alguna reacción o preferencia particular por parte de sus pacientes en relación con la proteína a base de calostro? 3 min
6. ¿Cómo ha sido su experiencia con este tipo de suplemento en términos de aceptación y resultados? 4 min
7. ¿Existen precauciones o situaciones específicas en las que desaconsejaría el uso de proteína a base de calostro? 3, 35 min
8. ¿Cuáles serían los factores a tener en cuenta al evaluar la idoneidad de este suplemento para un individuo en particular? 3 min

### Anexo 3

#### *Ficha Experimental*

N° Experimento	Fecha	Actividades	Tiempo	Cantidad de calostro	Resultados Obtenidos			Observaciones
					Excelente	Bueno	Malo	
1	25/11/2023	Medir la materia prima	5 min	36 litros		X		Adquirir la materia prima (calostro) 36 litros para obtener alrededor de 15 lb de proteína
2	25/11/2023	Cocción	25 min			X		Calentamiento del calostro alrededor de 30 minutos.
3	25/11/2023	Homogenización	5 min			X		A causa de los puentes de hidrógeno hace que las moléculas de agua y grasa se rompan inmediatamente.
4	25/11/2023	Purificación	3 min			X		Eliminación de la grasa que se encuentra en la superficie del calostro para que sea más fácil manejarla para el proceso de pulverizado.
5	25/11/2023	Ebullición	10 min		X			El líquido inicial del calostro empieza disminuir por lo que se empieza a observar una consistencia llena de cuajos.
6	25/11/2023	Secado Spray	15 min			X		A temperatura caliente en la cocina se la deja reposar.

7	25/11/2023	Corte	5 min		X	Una vez ya frío y con cuajos el calostro lo empezamos a manipular con nuestras manos para que queden pequeñas porciones de calostro
8	25/11/2023	Recuperación	3 min		X	Mediante la escurridera se recoge los rastros de calostro
9	25/11/2023	Deshidratación	47 min		x	Ingresar el calostro al horno a temperatura 50 – 60°C donde mediante el calor suave y constante se elimina cualquier partícula de agua manteniendo las propiedades naturales del calostro.
10	25/11/2023	Trituración	2 min		X	Con ayuda de la licuadora ingresamos nuestro calostro para que quedé un polvo blanco crema con una percepción visual homogéneo con un olor fresco y natural
11	25/11/2023	Envasado	10 min	5 lb	X	Ingresamos nuestro producto a la mesa de acero inoxidable y lo empaquetamos en 3 fundas o botes correspondientes con aproximadamente 5 lb de proteína natural cada una.

## **Análisis e Interpretación**

El análisis de la ficha experimental revela que el proceso implementado para la elaboración de proteína a base de calostro ha sido exitoso al lograr alcanzar la consistencia deseada. La secuencia de pasos detallados demuestra un manejo adecuado de la materia prima a pesar de ser la primera vez, desde la adquisición de los 42 litros de calostro hasta el empaquetado final con aproximadamente 5 lb de proteína. La aplicación de técnicas como el calentamiento controlado, la eliminación de la grasa superficial, el reposo a temperatura adecuada, la manipulación manual, y la transformación en polvo mediante la licuadora, se ha traducido en un producto final homogéneo. La ficha experimental respalda la eficacia del procedimiento y ofrece una base sólida para la continuidad y mejora del producto. Para optimizar la elaboración de proteína a base de calostro, se pone a consideración la siguiente estrategia:

Implementar mejoras en la maquinaria para perfeccionar la consistencia de la proteína para que a la hora de la mezcla sea más apropiada y de fácil disolución ya que al contener proteínas, carbohidratos, minerales y vitaminas la misma en proporción inadecuada puede no facilitar la disolución rápida en líquidos a pesar que la estructura molecular del calostro ya favorece la rápida dispersión esto se realiza con la finalidad de aprovechar al máximo los beneficios del calostro.

1. Relato técnico, con detalles de los estándares del proceso de transformación del producto o prestación del servicio (cantidades, tiempos, temperaturas, pesos, etc.).

---

### FICHA DE EXPERIMENTACIÓN

---

FECHA: 19/11/2023

HORA: 11:42

#### ACTIVIDADES

#### OBSERVACIONES

Conseguir calostro bovino de una vaca dentro de las primeras 24 horas después del parto.

Se debe actuar rápido para obtenerla ya que es la primera leche que segregan las vacas a través de las glándulas mamarias y la primera fuente de nutrientes.

Una vez obtenido el calostro se lo inserta en un recipiente el cual se debe poner a calentar a temperatura de 37 a 38 grados centígrados.

Empieza a tomar una contextura más cremosa

El calostro empieza a hervir, hasta llegar al punto de ebullición

A causa de los puentes de hidrógeno hace que las moléculas de agua y grasa se rompan inmediatamente.

Se procede a retirar la grasa segregada del calostro que se reúne en el centro del recipiente con ayuda de una cuchara.

La textura del calostro se ve más limpia y pura por lo que ya es más fácil manejarla para el proceso de pulverizado.

Mantener meciendo el calostro durante aproximadamente una hora hasta tener una consistencia sólida.

El líquido inicial del calostro empieza disminuir por lo que se empieza a observar una consistencia llena de cuajos.

La sustancia de cuajos la dejé enfriar para que sea más fácil de manipular.

Se hace más dura por lo que desmenuzarla es más fácil y rápido

El calostro frío y con cuajos lo empezamos a manipular con nuestras manos para que queden pequeñas porciones de calostro

Pequeñas bolitas de calostro

---

Finalmente ingresamos nuestras pequeñas porciones de calostro a la licuadora para que se haga polvo. Polvo blanco crema con una percepción visual homogéneo con un olor fresco y natural

---

---

### FICHA DE EXPERIMENTACIÓN

---

FECHA: 25/11/2023

HORA: 11:42

#### ACTIVIDADES

Medir la materia prima

Cocción

Homogenización

Purificación

Ebullición

Secado Spray

Corte

#### OBSERVACIONES

Adquirir la materia prima (calostro) 36 litros para obtener alrededor de 15 lb de proteína

Calentamiento del calostro alrededor de 30 minutos.

A causa de los puentes de hidrógeno hace que las moléculas de agua y grasa se rompan inmediatamente.

Eliminación de la grasa que se encuentra en la superficie del calostro para que sea más fácil manejarla para el proceso de pulverizado.

El líquido inicial del calostro empieza disminuir por lo que se empieza a observar una consistencia llena de cuajos.

A temperatura caliente se la deja reposar.

Una vez ya frío y con cuajos el calostro lo empezamos a manipular con nuestras manos para que queden pequeñas porciones de calostro.

---

---

Recuperación	Mediante la escurridera se recoge los rastros de calostro
Trituración	Con ayuda de la licuadora ingresamos nuestro calostro para que quedé un polvo blanco crema con una percepción visual homogéneo con un olor fresco y natural
Deshidratación	Ingresar el calostro al horno a temperatura 50 – 60°C donde mediante un calor suave y constante se elimina cualquier partícula de agua manteniendo las propiedades naturales del calostro.
Envasado	Ingresamos nuestro producto a la mesa de acero inoxidable y lo empaquetamos en 3 fundas o botes correspondientes con aproximadamente 5 lb de proteína natural cada una.

CONCLUSIONES: El proceso implementado para la elaboración de proteína a base de calostro ha sido exitoso al lograr alcanzar la consistencia deseada. La secuencia de pasos detallados demuestra un manejo adecuado de la materia prima a pesar de ser la primera vez, desde la adquisición de los 42 litros de calostro hasta el empaquetado final con aproximadamente 5 lb de proteína. La aplicación de técnicas como el calentamiento controlado, la eliminación de la grasa superficial, el reposo a temperatura adecuada, la manipulación manual, y la transformación en polvo mediante la licuadora, se ha traducido en un producto final homogéneo. La ficha experimental respalda la eficacia del procedimiento y ofrece una base sólida para la continuidad y mejora del producto.

---

---

ANEXOS:



## Anexo 4

### Tasa de crecimiento

**Tabla 6: Población y tasa de crecimiento según provincia**

Nombre de provincia	2001*	2010	Tasa de crecimiento
Santa Elena	235.713	308.693	3,00%
Santo Domingo	286.832	368.013	2,77%
Morona Santiago	115.412	147.940	2,76%
Esmeraldas	431.174	534.092	2,38%
Pichincha	2.101.080	2.576.287	2,27%
Los Rios	650.178	778.115	1,99%
Manabí	1.186.101	1.369.780	1,60%
Tungurahua	441.034	504.583	1,50%
El oro	525.763	600.659	1,48%
Chimborazo	403.632	458.581	1,42%
Loja	404.835	448.966	1,15%
Cañar	206.981	225.184	0,94%
Bolívar	169.370	183.641	0,90%
Carchi	152.939	164.524	0,81%
<b>Total</b>	<b>12.156.608</b>	<b>14.483.499</b>	<b>1,95%</b>

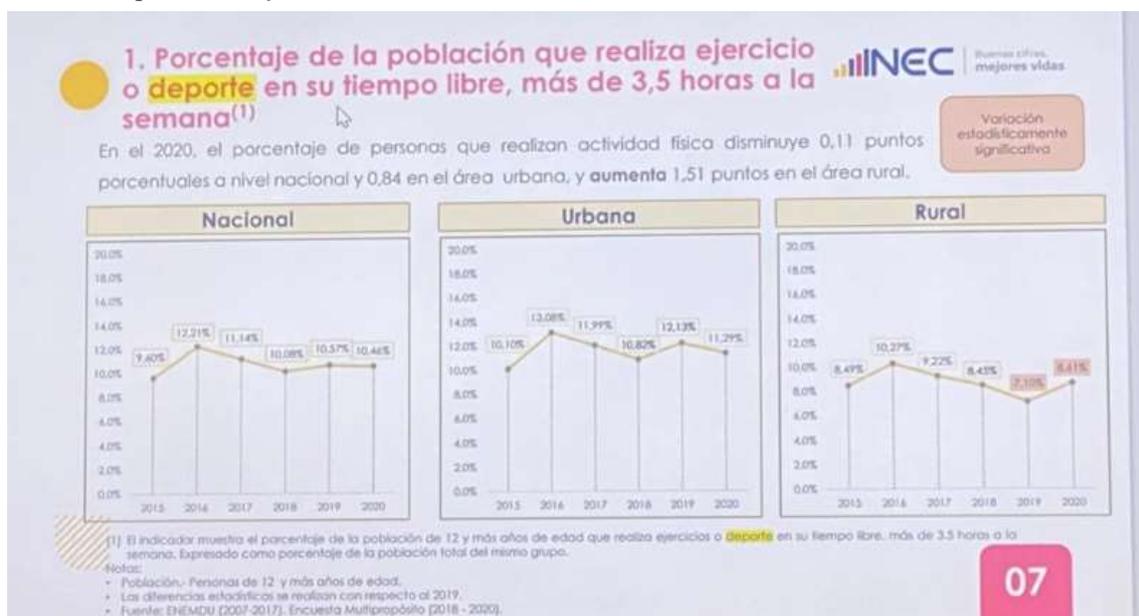
## Anexo 5

### Número de dietistas y nutricionistas

Sexo	Nombre del título	Físicos y Meteorólogos	Químicos	Licenciados de Enfermería	Profesionales de Medicina Tradicional y Alternativa	Practicantes de Medicina Paramédicos	Veterinarios	Dentistas	Farmacéuticos	Fisioterapeutas	Licenciados en Fisioterapia y Afines	Dietistas y Ar en Nutricionistas	Lt
Hombre		57	1	51	17	2	1	81	86	12	3	9	3
Mujer		23	-	57	178	3	1	20	76	20	22	34	14
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>1</b>	<b>108</b>	<b>195</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>101</b>	<b>162</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>43</b>	<b>17</b>

## Anexo 6

### Población que realiza ejercicio zona urbana



## Anexo 7

### Medios de comunicación

**Cuánto cuesta la publicidad en TikTok**

En TikTok, se utiliza el modelo de CPM (Costo por cada 1000 visitas) para establecer una tarifa en sus anuncios. En promedio, el costo por cada 1000 visitas es de 10 USD, lo que se traduce en un rango de valor de 0,02 a 0,05 por CPC (Costo por clic). 27 Jun 2023

Blog de HubSpot  
<https://blog.hubspot.es/marketing/publicidad-tiktok>

**Más preguntas**

**¿Cuánto cuesta la publicidad en Instagram por día?**

Y la respuesta es: depende. Al momento, no hay una respuesta única, tú decides el presupuesto y cuánto puedes gastar. Puedes invertir desde los \$30 MXN al día hasta los \$50 mil diarios. El costo de publicidad en Instagram varía dependiendo de la inversión que puedas hacer.

Tiendanube  
<https://www.tiendanube.com/blog/publicidad-en-in->

**Publicidad en Instagram: todo lo que debes saber**

**Mundo Noticias**

Actualización informativa con todos los hechos noticiosos nacionales e internacionales.

**Derechos:**  
Presentación con mención y cuota de hasta 30", 10 veces al día

LUNES A VIERNES 10 CÁPSULAS DIARIAS



CNN DEPORTES	CNN INTERNACIONAL	RESUMEN SEMANAL
LUNES A VIERNES 3 CÁPSULAS DIARIAS	LUNES A VIERNES 7 CÁPSULAS DIARIAS	SÁBADOS 07:30 REPRISE DOMINGO 09:00
Todas las disciplinas deportivas, los resultados de las jornadas, curiosidades, los astros que marcan récords.	Lo último en salud, medicina, economía, finanzas, farándula, ciencia, tecnología, curiosidades y más. Reportes de los corresponsales de CNN, noticias internacionales de EEUU, América Latina y el mundo.	Lo más relevante de la semana en un resumen profesional y preciso.
Mención de marca en presentación y cuota de hasta 30", 3 veces al día. <b>\$ 125,00 mensuales</b>	Mención de marca en presentación y cuota de hasta 30", 7 veces al día. <b>\$ 280,00 mensuales</b>	<b>\$ 320 mensuales</b>

Anexo 8

Árbol de problemas

