



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA DE ESTADÍSTICA**

**"PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CREMA  
DERMATOLÓGICA A BASE DEL RIZOMA DE CALAGUALA  
(POLYPODIUM ANGUSTIFOLIUM)".**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Emprendimiento

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**

**AUTOR:**

**ALEX AMABLE VIMOS SISA**

Riobamba – Ecuador

2021



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA DE ESTADÍSTICA**

**"PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CREMA  
DERMATOLÓGICA A BASE DEL RIZOMA DE CALAGUALA  
(POLYPODIUM ANGUSTIFOLIUM)".**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Emprendimiento

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**

**AUTOR: ALEX AMABLE VIMOS SISA**

**DIRECTORA: ING. NANCY ELIZABETH CHARIGUAMÁN MAURISACA**

Riobamba – Ecuador

2021

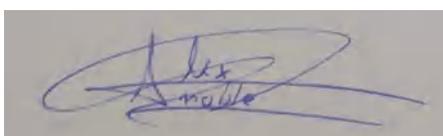
**©2021, Alex Amable Vimos Sisa**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Alex Amable Vimos Sisa declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 17 de agosto del 2021



**Alex Amable Vimos Sisa**

**060407919-4**

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS

### CARRERA DE ESTADÍSTICA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Emprendimiento, "**PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CREMA DERMATOLÓGICA A BASE DEL RIZOMA DE CALAGUALA (POLYPODIUM ANGUSTIFOLIUM)**". realizado por el señor: **ALEX AMABLE VIMOS SISA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Natalia Alexandra Pérez Londo <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	 NATALIA ALEXANDRA PÉREZ LONDO	17-08-2021
Ing. Nancy Elizabeth Chariguamán Maurisaca <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	 NANCY ELIZABETH CHARIGUAMA N MAURISACA	17-08-2021
Ing. Marlene Jacqueline García Veloz <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	 MARLENE JACQUELINE GARCIA VELOZ	17-08-2021

## **DEDICATORIA**

Durante todo este tiempo de lucha incansable, de experiencias agradables vividas, de momentos de angustias y éxitos para poder alcanzar mis objetivos y así lograr culminar mi carrera con deseos de superarme y cumplir mis metas venciendo todo tipo de obstáculo, dedico este triunfo a quienes en todo momento me llenaron de cariño y apoyo incondicional. Dedico el trabajo a Dios y a mi familia ya que ellos, han sido mi inspiración durante todo este camino recorrido, ya que han depositado con nobleza y entusiasmo en mí su apoyo y confianza, para ser útil a la sociedad y a la patria. Especialmente dedico con mucho cariño y amor, este proyecto de titulación a mis padres Gladys Sisa y Néstor Vimos, ya que, gracias a ellos, he llegado a cumplir hoy una de las metas más importantes en mi vida, además les estoy infinitamente agradecido por haber inculcado en mí el ejemplo de esfuerzo, trabajo, sacrificio y valentía, de haberme enseñado que sin importar los problemas que tengamos, siempre debemos enfrentarnos a los mismos porque allí se encuentra la clave del éxito personal. Finalmente quiero dedicar este trabajo de titulación a mis maestros que, gracias a su amor, paciencia y esfuerzo, cumpliré mi sueño de ser un gran profesional.

**Alex**

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo, primero agradezco a Dios por mantenerme con salud y vida hasta este día, y por estar conmigo en cada paso que he dado, en cada decisión que he tomado, por fortalecer mi corazón y por darme sabiduría a lo largo de todo el camino que he recorrido para llegar a donde me encuentro en este momento.

Agradezco también a mi familia por su apoyo incondicional, por el esfuerzo y sacrificio realizado para que yo cumpliera mi sueño de ser un gran profesional.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por abrirme las puertas del saber y haberme formado como un profesional competente. A la Facultad de Ciencias y a mi querida Carrera de Estadística, por su acogida y apoyo recibido durante el todo el tiempo de estudio.

A los maestros, distinguidos catedráticos, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro hoy, les doy mis sinceros agradecimientos, porque no ha sido un camino fácil, pero gracias a su motivación, a sus conocimientos y a su dedicación, he logrado alcanzar mis objetivos y metas.

Deseo dejar constancia de mi más profundo y sincero agradecimiento al Ing. Nancy Chariguamán por ser una guía indispensable en el desarrollo del proyecto de emprendimiento.

**Alex**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xvi
RESUMEN.....	xvii
SUMMARY .....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y MARCO TEORICO.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
<i>1.1.1. Enunciado del problema.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2. Justificación .....</i>	<i>3</i>
<b>1.2. Objetivos del emprendimiento.....</b>	<b>5</b>
<i>1.2.1 Objetivo General.....</i>	<i>5</i>
<i>1.2.2 Objetivos Específicos.....</i>	<i>5</i>
<b>1.3. Marco Teórico.....</b>	<b>5</b>
<i>1.3.1 Antecedentes.....</i>	<i>5</i>
<i>1.3.2 Bases teóricas .....</i>	<i>6</i>
<i>1.3.2.1 Calaguala (Polypodium Angustifolium): .....</i>	<i>6</i>
<i>1.3.2.3 Características de la calaguala (Polypodium angustifolium): .....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.2.4 Cultivo de la calaguala (Polypodium angustifolium): .....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.2.5 Composición química de la calaguala (Polypodium angustifolium): .....</i>	<i>8</i>
<i>1.3.2.6 Propiedades farmacológicas: .....</i>	<i>8</i>
<i>1.3.2.7 Extractos botánicos para fines farmacéuticos .....</i>	<i>8</i>
<i>1.3.2.8 Crema dermatológica: .....</i>	<i>9</i>
<i>1.3.2.9 Aplicabilidad de la calaguala (Polypodium angustifolium): .....</i>	<i>10</i>
<i>1.3.2.10 Componentes de la crema dermatológica:.....</i>	<i>10</i>
<b>1.4 Bases conceptuales.....</b>	<b>11</b>
<i>1.4.1 Estadística descriptiva.....</i>	<i>11</i>
<i>1.4.2 Datos .....</i>	<i>11</i>
<i>1.4.2.1 Cualitativos:.....</i>	<i>11</i>
<i>1.4.2.2 Cuantitativos: .....</i>	<i>11</i>
<i>1.4.3 Representaciones graficas.....</i>	<i>11</i>

1.4.3.1	<i>Gráfico de sectores</i> .....	11
1.4.3.2	<i>Gráfico de barras</i> .....	11
<b>1.4.4</b>	<b><i>Medidas de tendencia central</i></b> .....	<b>12</b>
1.4.4.1	<i>La media aritmética</i> .....	12
1.4.4.2	<i>La mediana</i> .....	12
<b>1.4.5</b>	<b><i>Medidas de dispersión</i></b> .....	<b>13</b>
1.4.5.1	<i>Rango</i> .....	13
1.4.5.2	<i>Varianza</i> .....	14
1.4.5.3	<i>Desviación estándar</i> .....	14
<b>1.4.6</b>	<b><i>Coefficiente de Variación</i></b> .....	<b>14</b>
<b>1.4.7</b>	<b><i>Análisis de varianza</i></b> .....	<b>15</b>
<b>1.4.8</b>	<b><i>Estudio de Técnico</i></b> .....	<b>15</b>
<b>1.4.9</b>	<b><i>Estudio de mercado</i></b> .....	<b>17</b>
<b>1.4.10</b>	<b><i>Estudio Económico Financiero</i></b> .....	<b>17</b>
<b>1.4.11</b>	<b><i>Historia De Las Cremas Dermatológicas</i></b> .....	<b>18</b>
<b>1.4.12</b>	<b><i>Clasificación de cremas</i></b> .....	<b>19</b>
<b>1.4.13</b>	<b><i>Generalidades de Riobamba</i></b> .....	<b>20</b>
<b>1.4.14</b>	<b><i>Uso De Cremas Dermatológicas en Riobamba</i></b> .....	<b>20</b>
<b>1.4.15</b>	<b><i>Métodos de proyección</i></b> .....	<b>21</b>
<b>1.4.16</b>	<b><i>Métodos de carácter subjetivo</i></b> .....	<b>21</b>
<b>1.4.17</b>	<b><i>Método de la investigación de mercado</i></b> .....	<b>22</b>
<b>1.4.18</b>	<b><i>Técnicas de recolección de datos</i></b> .....	<b>22</b>
<b>1.5</b>	<b><i>Base Legal</i></b> .....	<b>22</b>
<b>1.5.1</b>	<b><i>Fomento a la cultura del emprendimiento</i></b> .....	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO II</b>		
<b>2</b>	<b><i>METODOLOGÍA</i></b> .....	<b>25</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Misión</i></b> .....	<b>25</b>
<b>2.2</b>	<b><i>Visión</i></b> .....	<b>25</b>
<b>2.3</b>	<b><i>Descripción</i></b> .....	<b>25</b>
<b>2.4</b>	<b><i>Tipo de Investigación</i></b> .....	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b><i>Diseño de la Investigación</i></b> .....	<b>27</b>
<b>2.6</b>	<b><i>Diseño Experimental</i></b> .....	<b>27</b>
<b>2.6.1</b>	<b><i>Identificaciones variables</i></b> .....	<b>27</b>
2.6.1.1	<i>Variable dependiente</i> .....	27
2.6.1.2	<i>Variable Independiente</i> .....	27

2.6.2	<i>Planteamiento de la hipótesis</i> .....	27
2.6.3	<i>Matriz de consistencia</i> .....	28
2.6.4	<i>Operacionalización de las variables</i> .....	29
2.7	<b>Estudio técnico</b> .....	29
2.7.1	<i>Localización del Emprendimiento</i> .....	29
2.7.2	<i>Capacidad de la planta</i> .....	30
2.7.3	<i>Proceso de producción del producto</i> .....	31
2.7.4	<i>Análisis de la inversión</i> .....	31
2.7.4.1	<i>Estructura de los costos de producción</i> .....	31
2.7.4.2	<i>Consumo de servicios básicos</i> .....	32
2.7.5	<b>Mantenimiento</b> .....	32
2.7.5.1	<i>Mantenimiento de equipos</i> .....	32
2.7.5.2	<i>Depreciaciones</i> .....	33
2.7.6	<b>Mano de obra directa</b> .....	33
2.7.6.1	<i>Área de producción</i> .....	33
2.7.6.2	<i>Costos indirectos de fabricación</i> .....	33
2.8	<b>Flujograma de producción</b> .....	34
2.8.1	<i>Adquisición de la materia prima</i> .....	34
2.8.2	<i>Limpieza de la materia prima</i> .....	35
2.8.3	<i>Transporte de la materia prima</i> .....	35
2.8.4	<i>Recepción de la materia prima</i> .....	36
2.8.5	<i>Proceso de extracción</i> .....	36
2.8.6	<i>Proceso de baño maría</i> .....	36
2.8.7	<i>Mezcla de calaguala</i> .....	37
2.8.8	<i>Inserción de sustancias beneficiosas</i> .....	37
2.8.9	<i>Término de la crema</i> .....	37
2.8.10	<i>Proceso de envase fórmula 1</i> .....	38
2.8.11	<i>Proceso de envase fórmula 2</i> .....	38
2.8.12	<i>Servicio</i> .....	39
2.9	<b>Población de estudio</b> .....	39
2.10	<b>Tamaño de la muestra</b> .....	39
2.11	<b>Tipo de Empresa</b> .....	40
2.12	<b>Tipo de Actividad Económica</b> .....	40
2.13	<b>Método de muestreo</b> .....	40
2.13.1	<i>Técnicas de recolección de datos</i> .....	41

2.13.2	<i>La encuesta:</i> .....	41
2.13.3	<i>La observación experimental:</i> .....	41
2.13.4	<i>Modelo Estadístico</i> .....	41
2.14	<b>Análisis de varianza (bifactorial)</b> .....	46
2.14.1	<i>Gráficos:</i> .....	47
<b>CAPÍTULO III</b>		
3	<b>PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	50
3.1	<b>Presupuesto</b> .....	50
3.1.1	<i>Económico</i> .....	50
3.1.2	<i>Financiero</i> .....	52
3.2	<b>Cronograma de actividades</b> .....	52
3.3	<b>Estudio de Mercado</b> .....	53
3.3.1	<i>Mercado Objeto</i> .....	53
3.3.2	<i>La Competencia</i> .....	54
3.3.3	<i>Estrategias de Marketing</i> .....	54
3.3.4	<i>Análisis de la Encuesta</i> .....	55
<b>CAPÍTULO IV</b>		
4	<b>ENTORNO JURÍDICO</b> .....	83
4.1	<b>Nombre o razón social</b> .....	83
4.2	<b>Titularidad de la propiedad de la empresa</b> .....	83
4.3	<b>Registro único del contribuyente</b> .....	83
4.4	<b>Beneficios del RISE</b> .....	84
4.5	<b>Requisitos</b> .....	84
4.6	<b>Estudio Ambiental</b> .....	85
4.6.1	<i>Agua</i> .....	85
4.6.2	<i>Suelo</i> .....	85
4.6.3	<i>Aire</i> .....	85
4.7	<b>Impacto ambiental</b> .....	85
<b>CAPÍTULO V</b>		
5	<b>ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO</b> .....	87
5.1	<b>Valores</b> .....	87
5.1.1	<i>Eficiencia</i> .....	87
5.1.2	<i>Confabilidad</i> .....	87
5.1.3	<i>Innovación</i> .....	87
5.2	<b>Impactos</b> .....	87

<b>5.2.1</b>	<b><i>Impactos internos</i></b> .....	<b>87</b>
<b>5.2.2</b>	<b><i>Impactos Externos</i></b> .....	<b>87</b>
<b>5.3</b>	<b>Estudio financiero</b> .....	<b>88</b>
<b>5.3.1</b>	<b><i>Presupuesto de Inversión</i></b> .....	<b>88</b>
5.3.1.1	<i>Inversiones Fijas</i> .....	88
5.3.1.2	<i>Maquinaria y Equipo</i> .....	89
5.3.1.3	<i>Accesorios</i> .....	89
5.3.1.4	<i>Equipo de Computación</i> .....	90
5.3.1.5	<i>Equipo de Oficina</i> .....	90
5.3.1.6	<i>Costo de Materiales Indirectos</i> .....	90
5.3.1.7	<i>Costo de Materia Prima</i> .....	91
5.3.1.8	<i>Mano de Obra Directa</i> .....	91
5.3.1.9	<i>Mano de Obra Indirecta</i> .....	91
5.3.1.10	<i>Costo de Suministros</i> .....	92
5.3.1.11	<i>Sueldos</i> .....	92
<b>5.3.2</b>	<b><i>Balance General</i></b> .....	<b>92</b>
<b>5.3.3</b>	<b><i>Flujo de Caja</i></b> .....	<b>94</b>
<b>5.3.4</b>	<b><i>Flujo Neto</i></b> .....	<b>96</b>
<b>5.3.5</b>	<b><i>VAN (Valor Actual Neto)</i></b> .....	<b>96</b>
<b>5.3.6</b>	<b><i>TIR (Tasa Interna de Retorno)</i></b> .....	<b>97</b>
<b>5.3.7</b>	<b><i>Punto de Equilibrio</i></b> .....	<b>98</b>
5.3.7.1	<i>Costos Fijos</i> .....	98
5.3.7.2	<i>Costos Variables</i> .....	98
5.3.7.3	<i>Costos Totales</i> .....	99
5.3.7.4	<i>Ventas Totales</i> .....	100
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>102</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>103</b>
	<b>GLOSARIO</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> FODA-JOUGUALADEN .....	26
<b>Tabla 2-2:</b> Matriz de consistencia .....	28
<b>Tabla 3-2:</b> Operacionalización de las variables.....	29
<b>Tabla 4-2:</b> Capacidad de la planta.....	31
<b>Tabla 5-2:</b> Consumo de servicios básicos .....	32
<b>Tabla 6-2:</b> Mantenimiento de equipos.....	32
<b>Tabla 7-2:</b> Depreciaciones de los bienes .....	33
<b>Tabla 8-2:</b> Área de producción.....	33
<b>Tabla 9-2:</b> Costos indirectos de fabricación.....	33
<b>Tabla 10-2:</b> Activos fijos de producción.....	34
<b>Tabla 11-2:</b> Prueba de normalidad de 60ml .....	42
<b>Tabla 12-2:</b> Prueba de normalidad de 120ml .....	43
<b>Tabla 13-2:</b> Prueba de normalidad de 200ml .....	44
<b>Tabla 14-2:</b> Prueba de homogeneidad.....	45
<b>Tabla 15-2:</b> Prueba de independencia .....	46
<b>Tabla 16-2:</b> Análisis de varianza (Anova).....	47
<b>Tabla 1-3:</b> Presupuesto de ingresos.....	51
<b>Tabla 2-3:</b> Cronograma de actividades .....	52
<b>Tabla 3-3:</b> Segmentación por beneficio .....	53
<b>Tabla 4-3:</b> Edad de los encuestados .....	55
<b>Tabla 5-3:</b> Sexo de los encuestados .....	56
<b>Tabla 6-3:</b> ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?.....	57
<b>Tabla 7-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 3 .....	58
<b>Tabla 8-3:</b> ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?.....	59
<b>Tabla 9-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 4 .....	60
<b>Tabla 10-3:</b> ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala? .....	61
<b>Tabla 11-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 5 .....	62
<b>Tabla 12-3:</b> ¿Como le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas? ...	63
<b>Tabla 13-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 6 .....	64
<b>Tabla 14-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 6 .....	65
<b>Tabla 15-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 6 .....	66
<b>Tabla 16-3:</b> ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica? .....	67

<b>Tabla 17-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 7 .....	68
<b>Tabla 18-3:</b> ¿Considera usted que una crema dermatológica debe ser humectante? .....	69
<b>Tabla 19-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 8 .....	70
<b>Tabla 20-3:</b> ¿Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica? .....	71
<b>Tabla 21-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 9 .....	73
<b>Tabla 22-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 9 .....	74
<b>Tabla 23-3:</b> ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para? .....	75
<b>Tabla 24-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 10 .....	76
<b>Tabla 25-3:</b> ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana? .....	77
<b>Tabla 26-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 11 .....	78
<b>Tabla 27-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 11 .....	79
<b>Tabla 28-3:</b> ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica? .....	81
<b>Tabla 29-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 12 .....	81
<b>Tabla 1-4:</b> Gastos de constitución .....	85
<b>Tabla 2-4:</b> Impacto ambiental .....	86
<b>Tabla 1-5:</b> Maquinaria y equipo .....	90
<b>Tabla 2-5:</b> Accesorios .....	90
<b>Tabla 3-5:</b> Equipo de Computación .....	91
<b>Tabla 4-5:</b> Equipo de Oficina.....	91
<b>Tabla 5-5:</b> Costo de Materiales Indirectos .....	91
<b>Tabla 6-5:</b> Costo de Materia Prima .....	92
<b>Tabla 7-5:</b> Costo de Suministros .....	93
<b>Tabla 8-5:</b> Ingresos y Egresos .....	93
<b>Tabla 9-5:</b> Balance General.....	94
<b>Tabla 10-5:</b> Flujo de caja.....	95
<b>Tabla 11-5:</b> Flujo Efectivo Neto .....	97
<b>Tabla 12-5:</b> Cálculo del VAN .....	98
<b>Tabla 13-5:</b> Cálculo del TIR .....	98
<b>Tabla 14-5:</b> Costos Fijos .....	99
<b>Tabla 15-5:</b> Costos Variables.....	100
<b>Tabla 16-5:</b> Costos Totales.....	100
<b>Tabla 17-5:</b> Ventas Totales .....	101

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b> Planta de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).....	6
<b>Figura 2-1:</b> Rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).....	7
<b>Figura 3-1:</b> Etapas generales para la obtención de extractos vegetales .....	9
<b>Figura 1-2:</b> Logotipo .....	26
<b>Figura 2-2:</b> Localización del emprendimiento. ....	30
<b>Figura 3-2:</b> Localización del emprendimiento .....	30
<b>Figura 4-2:</b> Adquisición de la materia prima. ....	35
<b>Figura 5-2:</b> Limpieza de la materia prima.....	35
<b>Figura 6-2:</b> Proceso de extracción.....	36
<b>Figura 7-2:</b> Proceso de baño maría .....	36
<b>Figura 8-2:</b> Mezcla de calaguala .....	37
<b>Figura 9-2:</b> Inserción de sustancias beneficiosas .....	37
<b>Figura 10-2:</b> Término de la crema .....	38
<b>Figura 11-2:</b> Proceso del envase formula 1 .....	38
<b>Figura 12-2:</b> Proceso de envase fórmula 2.....	39
<b>Figura 13-2:</b> Servicio .....	39
<b>Figura 1-3:</b> Mercado Objeto.....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b> Prueba de normalidad de 60ml .....	42
<b>Gráfico 2-2:</b> Prueba de normalidad de 120ml .....	43
<b>Gráfico 3-2:</b> Prueba de normalidad de 200ml .....	44
<b>Gráfico 4-2:</b> Tratamiento Meses .....	48
<b>Gráfico 5-2:</b> Tratamiento Fórmulas .....	48
<b>Gráfico 6-2:</b> Interacción .....	49
<b>Gráfico 1-3:</b> Edad de los encuestados .....	56
<b>Gráfico 2-3:</b> Sexo de los encuestados .....	57
<b>Gráfico 2-3:</b> ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?.....	58
<b>Gráfico 3-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 3 .....	59
<b>Gráfico 4-3:</b> ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?.....	60
<b>Gráfico 5-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 4 .....	61
<b>Gráfico 6-3:</b> ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala? .....	62
<b>Gráfico 7-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 5 .....	63
<b>Gráfico 8-3:</b> ¿Como le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas? ..	64
<b>Gráfico 9-3:</b> Agrupación crema hidratante.....	65
<b>Gráfico 10-3:</b> Agrupación crema antiarrugas.....	66
<b>Gráfico 11-3:</b> Agrupación crema antiacné .....	67
<b>Gráfico 12-3:</b> ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica? .....	68
<b>Gráfico 13-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 7 .....	69
<b>Gráfico 14-3:</b> ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica? .....	70
<b>Gráfico 15-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 8 .....	71
<b>Gráfico 16-3:</b> ¿Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica? .....	72
<b>Gráfico 17-3:</b> Agrupación crema natural .....	73
<b>Gráfico 18-3:</b> Agrupación crema química.....	74
<b>Gráfico 19-3:</b> ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para? .....	75
<b>Gráfico 20-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 10 .....	76
<b>Gráfico 21-3:</b> ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana? .....	77
<b>Gráfico 22-3:</b> Agrupación aplicación de crema natural .....	79
<b>Gráfico 23-3:</b> Agrupación aplicación de crema química .....	80
<b>Gráfico 24-3:</b> ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica? .....	81
<b>Gráfico 25-3:</b> Agrupación entre sexo y la pregunta 12 .....	82

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Análisis de Varianza
- Anexo B:** Código de barras
- Anexo C:** Encuesta de estudio de mercado
- Anexo D:** Envases
- Anexo E:** Notificación sanitaria
- Anexo H:** Portadas de los productos
- Anexo I:** Premiso de cuerpo de bomberos
- Anexo J:** Producción de la crema dermatológica
- Anexo K:** Régimen Impositivo Simplificado (Rise)

## RESUMEN

En el presente trabajo de titulación se analizó la falta de conocimientos y productos a base de calaguala, ya que presenta un déficit en el mercado de los productos dermatológicos debido a que el rizoma de la calaguala contiene varias sustancias beneficiosas para la piel las cuales son desconocidas por las personas. El propósito del emprendimiento es dar a conocer las múltiples utilidades que tiene el rizoma de la calaguala para el tratamiento contra enfermedades de la piel. Mediante la aplicación de un análisis de varianza bifactorial se analizó los efectos, interacción, e intervalos en los cuales se encontraba el PH de las dos fórmulas para la verificación del PH general en que una crema dermatológica se debe encontrar para su respectiva producción. Se verificaron las dos fórmulas dando como resultado más efectivo la fórmula dos en la que se añadió agua destilada de rosas ya que se observó un promedio de PH igual a 5.3 con respecto a la fórmula uno, en donde se utilizó el agua destilada con un PH de 5.27. Al ejecutar la crema dermatológica se identificó la importancia de tener conocimientos estadísticos ya que es indispensable para ejecutar un estudio de verificación de los beneficios o márgenes mínimos y máximos de un producto para su elaboración al cual va dirigido el producto. El presente estudio conlleva a incentivar a los estudiantes la ejecución de un emprendimiento, ya que permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de la carrera y generará una fuente de ingresos al ser emprendedor de un bien de consumo o servicio.

**Palabras Clave:** <ANÁLISIS DE VARIANZA BIFACTORIAL><CALAGUALA>  
<EMPRENDIMIENTO> <DERMATOLOGÍA> <ESTADÍSTICA>



Firmado  
electrónicamente por:  
**HOLGER  
GERMAN  
RAMOS  
UVIDIA**

0712-DBRAI-UPT-2021

2021-03-04

## SUMMARY

In the current degree work, the lack of knowledge and products based on calaguala was analyzed, since it presents a shortage of dermatological products in the market due to the fact that the rhizome of calaguala contains several beneficial substances for the skin which are unknown to people. The purpose of the enterprise is to publicize the multiple utilities that calaguala rhizome has for treating skin diseases through a study of experimental designs. The main basis was to produce and market a dermatological cream based on the rhizome of the calaguala to perform its proper study. Through the application of a bifactorial analysis of variance, the effects, interaction, and intervals in which the PH of the two formulas was found to verify the general PH, which a dermatological cream must have for its respective production, were analyzed. The two formulas were verified, showing the most effective result of formula two in which distilled rose water was added since an average of PH equal to 5.3 was observed with whereas in formula one distilled water with a PH of 5.27 was used. When producing the dermatological cream, the importance of having statistical knowledge was identified since it is essential to carry out a study to verify the benefits or minimum and maximum margins of a product for its preparation to which the product is directed. This study leads to encourage students to carry out an enterprise, since it will allow the student to put into practice the knowledge acquired within the career and will generate a source of income for the student as an entrepreneur of goods or services.

**Keywords:** <ANALYSIS OF VARIANCE>, <BIFACTORIAL>, <CALAGUALA>, <DERMATOLOGICAL>, <STATISTICS>, <ENTERPRISE>, <PH>, <RHIZOME>.

EDGAR MESIAS JARAMILLO MOYANO

---

**Edgar Mesias Jaramillo Moyano**

## INTRODUCCIÓN

Una crema dermatológica es un producto cosmético utilizado para la piel que tiene una consistencia semisólida y es indispensable para causar un efecto determinado sobre la piel. En la medicina, se entiende como una crema a un preparado semisólido para el tratamiento de la piel, las cremas se realizan a base de agua a diferencia de un ungüento que contienen de un 60 a 80% de agua, para poder formar un líquido semisólido y homogéneo a disolverse en la piel. Estas preparaciones suelen ser varias: siempre contienen una *faselipófila* y otra fase hidrófila algunas están hechas de la cera de abeja y alcohol (Villa Escudero, 2017).

Entre las cremas dermatológicas sin duda las cremas hidratantes son la que mayor demanda tienen entre la población. En la actualidad el uso de cremas dermatológicas ha adquirido una importancia indispensable, por un lado, hay que enseñar a las personas e a usar protectores a base de componentes naturales y artículos de cuidado tales como gorras, camisas de manga larga, prendas con foto protección integrada, gafas de sol, cremas naturales, etc; pero lo principal es utilizar la foto protección tópica de cremas naturales.

Todas las personas, independientemente de su prototipo de piel, son propensos a desarrollar un cáncer en su piel, en los últimos tiempos se han diseñado fotoprotectores combinados con *fotoliasas*, que son capaces de revertir el daño causado por los rayos ultravioleta en el ADN de los queratinocitos. Pueden generar un excelente tratamiento de cuidado e incluso ser posible el reparar el daño causado en la piel (Moína, 2009).

Una exposición prolongada sin foto protección adecuada, da lugar a diversas reacciones en la piel sana, que representan el cuadro clínico de “quemaduras solares”, cuya forma de presentación varía según la intensidad de la radiación y el tiempo de exposición, variando desde eritema macular, que puede intensificarse e incluso acompañarse de: edema, dolor, vesículas y ampollas. En casos extremos, el proceso inflamatorio alcanza tal intensidad que puede seguir degenerando el estado general del paciente (Ochoa, 2010).

El empleo de este tipo de cremas dermatológicas se ha vuelto vital en la población mundial ya que en la actualidad la capa de ozono de nuestro planeta está parcialmente destruida a causa de la contaminación ambiental por lo cual los rayos solares pasan directamente afectando a nuestra piel y ocasionando quemaduras con daños irreversibles por lo cual es esencial la utilización de cremas dermatológicas para combatir este problema que ha causado millones de muertes al nivel mundial (José Gómez Urcuyo, 2004).

## CAPÍTULO I

### 1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y MARCO TEÓRICO.

#### 1.1. Planteamiento del problema

Antiguamente los medicamentos originarios de la naturaleza eran muy empleados, con recetas caseras de diferentes productos de origen orgánico que no dañaban a la piel del ser humano, tampoco causaban contaminación ambiental. Actualmente, se están manejando leyes que pretenden abogar y resguardar el medio ambiente y la salud de las personas y animales. En el Ecuador no existen industrias dedicadas a la elaboración de productos orgánicos enfocados a la piel ya que por lo general la materia prima es importada de otros países y esto genera que los costos de producción sean elevados (Alcalde, 2010, p.23).

La falta de productos a base de calaguala (*Polypodium angustifolium*), presenta una alternativa innovadora, el cual se enfoca en servir como coadyuvante dermatológico ya que el rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*), contiene triterpenos (*calagualina*), esteroides, lípidos, flavonoides, ácido fenólico, tanino, resinas y aceites esenciales, lo cual le hace invaluable para la industria, teniendo en cuenta que el helecho de calaguala (*Polypodium angustifolium*) no ha sido empleada en cremas dermatológicas que ofrezcan al consumidor la oportunidad de evitar problemas graves de tipo autoinmune como el cáncer de piel y además de tener un efecto antiinflamatorio (Ibar, 1979, p.49).

El mercado de productos naturales se enfrenta a diversos obstáculos para su crecimiento futuro entre estos están: la falta de comprensión y el desconocimiento de los consumidores, la falta de armonización y reglas uniformes, un incremento de logotipos, el inconveniente más fuerte es la credibilidad que otorgan los productos naturales a los consumidores (IASCAV, 2009, p.53).

El presente emprendimiento, se basa en la utilización de ingredientes naturales en productos dermatológicos, poniendo énfasis en la crema dermatológica del rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*), relacionada con el poder nutritivo junto al poder de ser coadyuvante y antiinflamatorio.

### **1.1.1. Enunciado del problema**

Producción y análisis de una crema dermatológica a base del rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*).

### **1.1.2. Justificación**

En Ecuador es incuestionable el desempeño de la *etnomedicina* que está muy relacionada con elementos de la naturaleza, esto se da en especial por las contribuciones del desarrollo sostenible del país a diferencia de los países que cuentan con tecnología más avanzada (Ríos, 2008, p.43).

La poca propuesta de cremas dermatológicas con origen natural ha ocultado la existencia de nuevas propuestas en el mercado, por lo cual, la creación de una nueva oferta de cremas de origen natural creará propuestas innovadoras en el mercado, provocando que las personas que buscan nuevas opciones de cremas naturales puedan satisfacer sus necesidades, por dicha razón es importante incentivar la creación de productos naturales para que se pueda complacer a los diferentes clientes. Asimismo, las cremas de origen natural son una opción innovadora para el cuidado personal, ya que es cuidadosa en sus procesos de elaboración (Alcalde, 2009, p.18).

Actualmente el mercado de los cosméticos posee una peculiaridad por su innovación tecnológica en el uso de ingredientes de origen natural, ofertando una gran variedad de tratamientos que son específicamente para la piel con diversas fórmulas únicas (Luis E, 2012, p.34).

Al pasar el tiempo se ha ido innovando diversas categorías en el área dermatológica, considerando como la más antigua se encuentran los cosméticos de origen natural y orgánica. Los llamados *fitocosméticos* son producidos a base de sustancias vegetales. Por lo cual su valor proviene exclusivamente de su origen natural: siendo eficaces en la piel, además minimiza cualquier efecto secundario y cuenta con diferentes beneficios de la salud (Tolosa, 2011, p.54).

Los productos dermatológicos producen beneficios satisfactorios en la piel. Incluyendo el bienestar de la piel como un factor importante del desarrollo de nuevas fórmulas y la responsabilidad de las personas que participen en la creación, producción y comercialización de dichos productos.

Considerando el incremento en el mercado mundial de antioxidantes naturales se ha decidido expandir todas las investigaciones de actividades químicas y biológicas de los productos de origen natural, para poder implementar nuevas oportunidades de descubrir diversas alternativas tecnológicas.

La crema natural como propuesta en esta investigación, la cual se enfoca en servir como coadyuvante dermatológico y antiinflamatorio, de igual manera la calaguala (*Polypodium angustifolium*) posee antioxidantes para combatir poder desacelerar el proceso de envejecimiento.

En relación con lo mencionado anteriormente se justifica de manera adecuada la elaboración de la crema natural a base calaguala (*Polypodium angustifolium*) que se está ejecutando en el presente emprendimiento la cual pretende mediante el manejo de metodologías efectivas para poder encontrar la efectividad nutritiva que servirá como coadyuvante y antiinflamatorio, buscando aprovechar la función hidratante para formar una capa lipídica oclusiva que disminuya la velocidad de pérdida de agua.

## 1.2. Objetivos del emprendimiento

### 1.2.1 Objetivo General

Producir y comercializar la crema dermatológica a base del rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*).

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar la producción de la crema dermatológica mediante la aplicación de métodos estadísticos.
- Comprobar los beneficios de la crema dermatológica a base del rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*).
- Ejecutar un estudio de mercado en base a los productos dermatológicos para la piel.

## 1.3. Marco Teórico

### 1.3.1 Antecedentes

En la Actualidad se trata de interceder en la protección de los materiales naturales y sus recursos, para acatar el bienestar de las personas con la reforma de aplicación de productos naturales que sean de cuidado de la salud del ser humano sin atentar contra el medio ambiente.

Diversos productos naturales han sido considerados como una alternativa interesante y superiores beneficios para las personas, en vista que sus propiedades son para el mejoramiento de la condición de las personas en sus organismos, he ahí radica el valor de la creación de productos a base de tópicos naturales beneficiosos para el organismo.

En el Ecuador, el costo de producción por producto cien por ciento natural es mucho más costoso debido a la síntesis de las sustancias ya que en el mercado se expenden más productos químicos que productos naturales por lo que genera una demanda muy baja para las materias primas natural existiendo más demanda para los químicos (Cobos, 2007).

En el caso de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) la revisión bibliográfica evidencia que se han realizado numerosas investigaciones sobre como el rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) sirve de coadyuvante dermatológico, antiinflamatorio y cuenta con una actividad antioxidante. Apoyando su uso adecuado como elemento bioactivo en las industrias cosméticas, farmacéutica (Elera, 2011, p.46).

Este tipo de investigación justifica la tendencia actual del mercado hacia una cosmética natural y por lo mismo es indiscutible la actividad nutritiva ya que junto con las propiedades hidratantes constituyen dos piezas angulares sobre las que se asienta el grupo de preparados cosméticos destinados al mantenimiento y protección de la piel, siendo este un respaldo para el presente trabajo de investigación.

### **1.3.2 Bases teóricas**

#### *1.3.2.1 Calaguala (Polypodium Angustifolium):*

La calaguala (*Polypodium angustifolium*) se la denomina epifitas el cual es una planta cuyo significado viene de las plantas que mantienen un crecimiento adheridas a otras plantas, el lugar de crecimiento es en montañas, en algunas veces en rocas, su origen en el Ecuador se da en cordilleras montañosas, se trata de una planta leñosa caracterizada por su rizoma el cual es muy beneficioso para problemas de la piel y otros ámbitos (Wikipedia, 2020).

Se aplica el rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*), para extraer sus lípidos y compuestos que nos beneficiaran para poder generar la crema dermatológica la cual contendrá múltiples propiedades para el beneficio de la piel y sus diversas enfermedades.



**Figura 1-1: Planta de calaguala (Polypodium angustifolium)**

Fuente: Cybertruffle, 2021

#### *1.3.2.2 Rizoma de la calaguala (Polypodium angustifolium):*

El rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) está compuesto en su capa exterior con una zona leñosa fácil de desprender, en su interior existe una resina la cual es amarga y acre, contiene una abundante sustancia de almidón el cual es un colorante rojo, contiene sal, cal, ácido silícico

está estructurado por acdysterona y dos ecdysonas, denominada como calagualina entre sus elementos para extraer contiene polipodina y ácidos, grasos, taninos, saponina (Cronquist, 1987). La extracción de las múltiples sustancias del rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) se utilizará en la elaboración de la crema dermatológica con el fin de obtener los beneficios máximos que brinda dicha planta.



**Figura 2-1: Rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*)**

Fuente: Minsal, 2021

#### *1.3.2.3 Características de la calaguala (*Polypodium angustifolium*):*

La calaguala (*Polypodium angustifolium*) proviene de la familia de las Polipodiáceas, es una planta epífita, su rizoma rastrero y escamoso con aspecto leñoso, delgado que posee un sabor dulce-agrio, sin olor y del cual salen hojas densas, glabras verdes sobre tallos verde café. Sus hojas son de forma ovaladas de forma oblongas que mide aproximadamente de 30 a 120 cm. de largo y de ancho está en el intervalo de 20 a 40 cm. La calaguala (*Polypodium angustifolium*) es originaria de Centroamérica extendiéndose desde el centro de Sudamérica hasta el sur de Sudamérica, en donde el habitat preferido de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) se basan en las zonas montañosas y los bosques, ya que suelen crecer en rocas y puede prosperar en tierras calientes e interiores (Piá, 2019).

#### *1.3.2.4 Cultivo de la calaguala (*Polypodium angustifolium*):*

La calaguala (*Polypodium angustifolium*) tiene una larga tradición de uso, es indispensable conocer los lugares donde se cultivan. Debido a su crecimiento silvestre en sitios sombreados y

húmedos, sobre troncos de palmeras, en el suelo o sobre rocas, posee una altitud comprendida en el intervalo de 1200 - 2200 msnm, es una planta la cual no tiene un cultivo definido. En la actualidad existen extensas plantaciones de calaguala (*Polypodium angustifolium*) en la región centro-norte de Honduras y diferentes regiones de Guatemala (Cronquist, 1987).

Es necesario aclarar el nombre Calaguala (*Polypodium angustifolium*), debido a sus raíces provenientes del idioma quechua con un significado denominado adorno juvenil en referencia a un uso ornamental por parte de los jóvenes indígenas cuando iban a danzar ceremonialmente.

#### *1.3.2.5 Composición química de la calaguala (Polypodium angustifolium):*

La composición de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) contiene sustancias que se distinguen por su apariencia de goma en su parte en una menor cantidad en el rizoma contiene resina roja, amarga y acre, también bastante abundante, sustancia parecida al almidón, materia colorante, muy poco ácido málico, sal de comer, cal y ácido silícico (ISNAYA, 2004). El rizoma contiene ecdysterona y dos ecdysonas, una de las cuales ha sido llamado polipodoaureina.

Principios activos: Calagualina (anapsos) polipodina, ácidos grasos, taninos, saponina (García, 2005).

#### *1.3.2.6 Propiedades farmacológicas:*

Como propiedades de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) se tiene que la calaguala sirve de antiinflamatorio debido a acciones similares a los corticosteroides, es utilizada también como inmunomodulatorio debido a que estimula la acción de los linfocitos T, se utiliza en el campo de fármacos esencialmente en el área de espasmolítico ya que contiene sustancias utilizadas para tranquilizar (Cronquist, 1987).

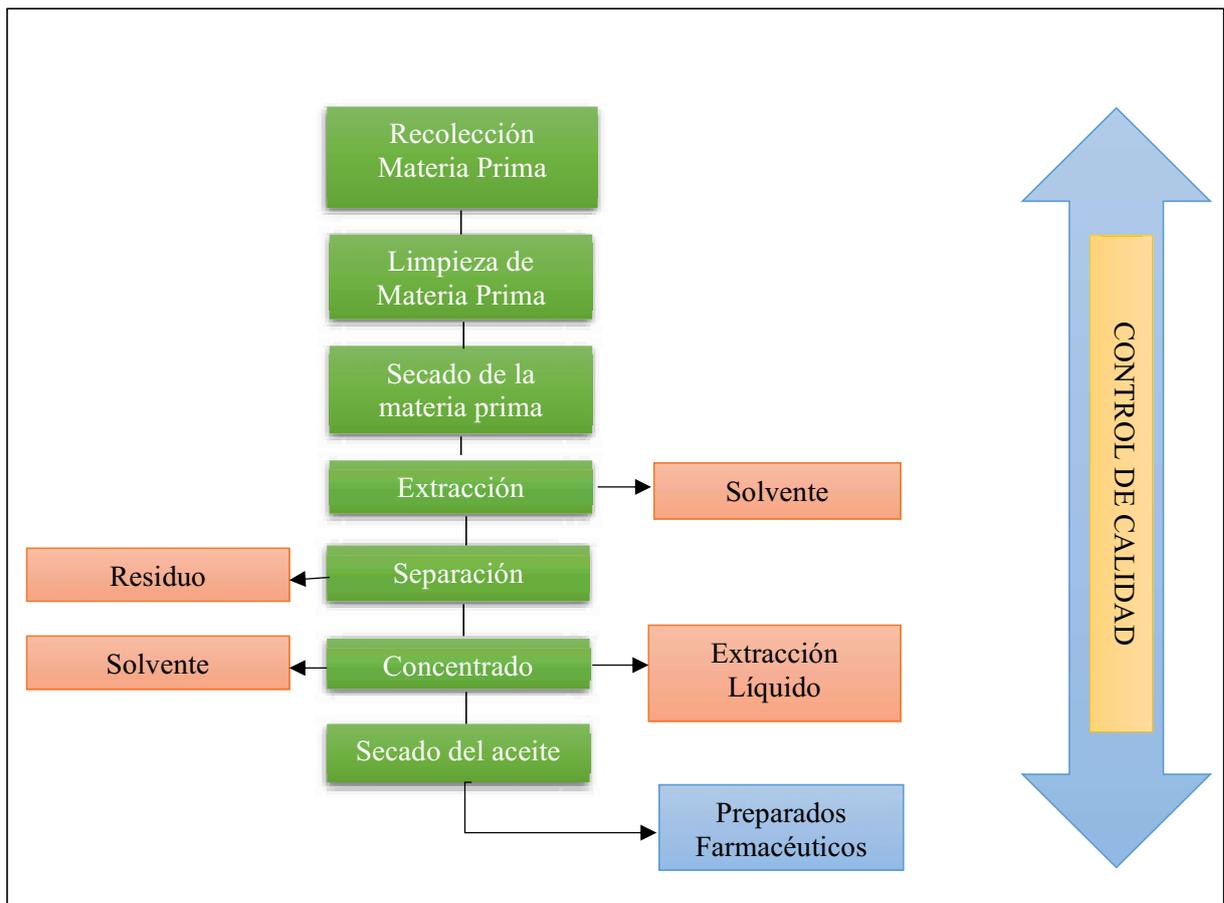
Dichas propiedades serán utilizadas ya que son propiedades con beneficios secundarios la cual contendrá la crema dermatológica debido a sus grandes atributos, lo esencia de principal de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) se da en el ámbito de la piel debido a su alta eficacia en el ámbito cutáneo, debido al facto tratamiento para enfermedades tales como: el vitiligo, la psoriasis, etc.

#### *1.3.2.7 Extractos botánicos para fines farmacéuticos*

Los extractos de plantas medicinales se utilizan por el hombre desde la antigüedad para la cura de múltiples dolencias. Se obtienen mediante la separación de porciones biológicamente activas

presentes en los tejidos de plantas, con el uso de un solvente (alcohol, agua, mezcla de estos u otro solvente selectivo) y un proceso de extracción adecuado.

En la industria farmacéutica las plantas naturales medicinales son una fuente para la creación de nuevas moléculas con efectos farmacológicos satisfactorios, que son utilizados directamente y poder obtener productos farmacéuticos con efectos secundarios mínimos.



**Figura 2-1: Etapas generales para la obtención de extractos vegetales**

Realizado por: Vimos A. 2021

### 1.3.2.8 Crema dermatológica:

Las cremas dermatológicas se especializan en tratar el organismo cutáneo, debido a que la piel es una parte del cuerpo con mayor extensión, susceptible a un sinnúmero de enfermedades, por lo general son tratadas por dermatólogos (6 componentes de las cremas hidratantes que realmente tienen efecto,

2017). Las cremas son un tratamiento a largo plazo para combatir cualquier tipo de enfermedad o infección cutánea con el beneficio de poder curarlas y mantener un tratamiento y brindar nutrientes beneficiosos para la piel (Tratamiento de los trastornos cutáneos, 2019).

La ejecución y producción de una crema dermatológica es un emprendimiento de altas escalas, debido a la insuficiencia de productos elaborados de la calaguala (*Polypodium angustifolium*); además el déficit de estudios de la planta contiene un rizoma con varios atributos beneficiarios a un sinnúmero de enfermedades de la piel entre ellos eczemas, vitíligo y psoriasis, manteniendo efectos de autoinmunidad para el cáncer de piel.

#### *1.3.2.9 Aplicabilidad de la calaguala (Polypodium angustifolium):*

El rizoma de la calaguala (*Polypodium angustifolium*) por sus cualidades depurativas es aplicable para afecciones gastrointestinales, respiratorias y cardíacas (Piá, 2019), alivio de dolor en los huesos o reumatismo, para fiebres, problemas renales, cálculos, vermífugo y altamente efectivo en casos de diabetes y exceso de ácido úrico o gota (Queral, 2014). Las incidencias positivas del extracto del rizoma de la calaguala son debido a la sinterización del colágeno, sustancia indispensable para mantener defensas autoinmunes en la piel y mejorar el sistema inmunológico (Calaguala, propiedades y beneficios de la planta medicinal, 2014).

#### *1.3.2.10 Componentes de la crema dermatológica:*

Entre los componentes fundamentales para la producción de la crema dermatológica resaltaremos:

- La sinterización del colágeno
- Extracción de: saponinas *triterpénicas*, flavonoides, ácidos fenólicos derivados *floroglucínicos*, esteroides, lípidos, mucílago, taninos, resina y aceite esencial.
- Aplicación de materiales químicos para evitar efectos secundarios

La crema dermatológica tiene distintos beneficios para los diferentes problemas de piel como la protección frente a la exposición a la luz UV, psoriasis, dermatitis atópica, melasma, o vitíligo (¿Usas demasiados productos para la piel?, 2019). También generará efectos protectores duales sobre la matriz extracelular a través de la inhibición de los enzimas proteolíticos de dicha matriz y de la estimulación de los colágenos estructurales e inmunidad a diferentes tipos de cáncer de la piel generará un alivio de los síntomas asociados a procesos inflamatorios leves a moderados de la piel.

## **1.4 Bases conceptuales**

### ***1.4.1 Estadística descriptiva***

También conocida como Análisis Exploratorio de datos, consiste, sobre todo, en la presentación de datos en forma de tablas y gráficos. Está diseñada para resumir o describir los datos sin factores adicionales; esto es, sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, como tales (Galindo, 2011 pág. 1).

### ***1.4.2 Datos***

A las mediciones o valores obtenidos en un estudio estadístico se los denomina datos provenientes de una variable estadística. Los tipos de datos que se van a utilizar son:

#### ***1.4.2.1 Cualitativos:***

(Descriptivos o categóricos) Cuando ellos describen características que no son medibles; por ejemplo, el sexo de un animal, el color de los zapatos, la profesión de una persona.

#### ***1.4.2.2 Cuantitativos:***

(Numéricos) Cuando ellos describen características que son medibles; por ejemplo, la temperatura del ambiente, el número de hijos de un matrimonio, el salario de una persona (Galindo, 2011 pág. 4).

### ***1.4.3 Representaciones graficas***

Los gráficos de sectores y de barras son dos formas de presentar gráficamente datos categóricos.

#### ***1.4.3.1 Gráfico de sectores***

Un gráfico de sectores es un círculo dividido en segmentos, donde el área de cada uno de los sectores es proporcional a la frecuencia relativa de esa categoría. El ángulo central de la categoría es igual a  $f_i \times 360^\circ$ . Junto a cada uno de los sectores que constituyen el gráfico, se suele indicar el nombre, el número de elementos y el porcentaje de cada categoría.

#### ***1.4.3.2 Gráfico de barras***

Los gráficos de barras se pueden presentar de manera horizontal o vertical y usualmente hay un espacio entre los rectángulos. Junto a cada uno de los segmentos que componen el gráfico se coloca el nombre el número de elementos y el porcentaje de cada grupo (Galindo, 2011 pág. 13).

#### 1.4.4 Medidas de tendencia central

##### 1.4.4.1 La media aritmética

La media es una medida de posición que dan una descripción compacta de cómo están centrados los datos y una visualización más clara del nivel que alcanza la variable, pueden servir de base para medir o evaluar valores extremos o raros y brinda mayor facilidad para efectuar comparaciones. Es importante poner en relieve que la notación de promedio lleva implícita la idea de variación y que este número promedio debe cumplir con la condición de ser representativo de conjunto de datos. La media como punto típico de los datos es el valor alrededor del cual se agrupan los demás valores de la variable (Galindo, 2011 pág. 20), y su fórmula es:

$$\bar{X} = \frac{\sum_i^n X_i}{n} \quad (1)$$

Donde:

$\sum_i^n X_i$  = Es la sumatoria de las variables de x sobre el cual se calcula la media aritmética.

$i$  = Es la posición en la cual se encuentra cada observación.

$n$  = Es la representación del número total de observaciones.

##### 1.4.4.2 La mediana

Es el valor de la observación que ocupa la posición central de un conjunto de datos ordenados según su magnitud. Es el valor medio o la media aritmética de los valores medios. La mediana es un valor de la variable que deja por debajo de él un número de casos igual al que deja por arriba. Geométricamente la mediana es el valor de la variable que corresponde a la vertical que divide al histograma en dos áreas iguales.

Cuando determinados valores de un conjunto de observaciones son muy grandes o pequeños con respecto a los demás, entonces la media aritmética se puede distorsionar y perder su carácter representativo, en esos casos es conveniente utilizar la mediana como medida de tendencia central (Galindo, 2011 pág. 22). Su fórmula es:

$$Mediana = x_{i1} - \left( \frac{\left( \frac{N_M}{2} \right) - N_{i-1}}{f_i} \right) * (x_{i2} - x_{i1}) \quad (2)$$

Donde:

$x_{i1}$  = El límite de la clase de la mediana.

$\left(\frac{N_M}{2}\right)$  = Es la posición que ocupa la mediana.

$N_{i-1}$  = Es la frecuencia acumulada en la clase.

$f_i$  = Es la frecuencia absoluta de la clase de la mediana.

$(x_{i2} - x_{i1})$  = es igualitaria a la amplitud del intervalo de la mediana.

#### 1.4.4.3 La moda

Es el valor de un conjunto de datos que ocurre más frecuentemente, se considera como el valor más típico de una serie de datos. Para datos agrupados se define como Clase Modal el intervalo que tiene más frecuencia. La moda puede no existir o no ser única, las distribuciones que presentan dos o máximos relativos se designan de modo general como bimodales o multimodales (Galindo, 2011 pág. 25). Su fórmula es:

$$Mo = LIR + \left[ \left( \frac{f_p}{f_a + f_p} \right) * a \right] \quad (3)$$

Donde:

$LIR$  = Es el límite inferior del intervalo de la moda.

$f_p$  = Es la frecuencia absoluta posterior.

$f_a$  = Es la frecuencia absoluta anterior.

$a$  = Es el tamaño del intervalo.

#### 1.4.5 Medidas de dispersión

Una característica principal de los datos de las medidas de dispersión es su disgregación o amplitud, que apunta a su variabilidad, a la evaluación de cuán separados o dispersos están estos datos o bien cuanto difieren unos de otros (Galindo, 2011 pág. 32).

##### 1.4.5.1 Rango

Mide la dispersión de la totalidad de los datos. Es la más obvia de las medidas ya que es la distancia entre los valores máximo y mínimo.

El rango o recorrido da alguna idea del grado de variación que ocurre en la población, pero con frecuencia los resultados pueden ser engañosos, pues este depende de los valores extremos e ignora la variación de las demás observaciones. Está afectado por ocurrencias raras o extraordinarias (Galindo, 2011 pág. 35). Su fórmula es:

$$Rango = (Xmax) - (Xmin) \quad (4)$$

Donde

$Xmax$  = Es la observación más alta o mayor de la serie de datos

$Xmin$  = Es la observación más baja o menor de la serie de datos

#### 1.4.5.2 Varianza

Otro tratamiento para evadir la suma cero de las desviaciones de las observaciones respecto a su Media Aritmética, consiste en recurrir al proceso de elevar al cuadrado estas desviaciones y sumar los cuadrados, dividiendo la suma por el número de casos, a esta cantidad se le denomina varianza, y es la más importante de las medidas de variación porque tiene la ventaja de no prescindir de los signos de las desviaciones, pero al igual que la desviación media los valores extremos pueden distorsionarla (Galindo, 2011 pág. 34), y su fórmula es:

$$S^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1} \quad (5)$$

Donde:

$X$  = Es el término conjunto de las observaciones

$\bar{X}$  = Es la media de la muestra

$n$  = Es el tamaño de la muestra

$\sum(X - \bar{X})^2$  = Es la sumatoria de las observaciones menos la media de la muestra al cuadrado

#### 1.4.5.3 Desviación estándar

Cuando se utiliza la varianza como medida de dispersión, para salvar el problema de trabajar con distintas dimensiones en la media y en la medida de variabilidad es necesario definir la Desviación estándar como la raíz cuadrada de la varianza.

La Desviación Estándar es útil para describir cuanto se apartan de la media de la distribución los elementos individuales. Una medida de ello se denomina puntuación estándar número de desviaciones a las que determinada observación se encuentra con respecto a la media (Galindo, 2011 pág. 32), y su fórmula es:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad (6)$$

#### 1.4.6 Coeficiente de Variación

El coeficiente de variación es una medida estadística el cual informa respecto a la dispersión relativa de un conjunto de datos, es decir informa si una variable se mueve mucho, o poco respecto

a otra se lo suele expresar con las letras CV, usualmente se lo utiliza para ejecutar una comparación de un conjunto de datos pertenecientes a distintas poblaciones (Galindo, 2011). Y su fórmula es:

$$CV = \frac{\sigma_x}{|\bar{X}|} \quad (7)$$

Donde:

$X$  = Es la variable sobre el cual se ejecutará el cálculo de la varianza

$\sigma_x$  = Es la desviación Típica de la variable  $x$

$|\bar{X}|$  = Es la media de la variable de  $x$  en l valor absoluto con media distinto de 0

#### ***1.4.7 Análisis de varianza***

El análisis de la varianza permite contrastar la hipótesis nula de que las medias de K poblaciones ( $K > 2$ ) son iguales, frente a la hipótesis alternativa de que por lo menos una de las poblaciones difiere de las demás en cuanto a su valor esperado. Este contraste es fundamental en el análisis de resultados experimentales, en los que interesa comparar los resultados de K 'tratamientos' o 'factores' con respecto a la variable dependiente o de interés (Gutierrez, 2003 pág. 8).

#### ***1.4.8 Estudio de Técnico***

Todo emprendimiento se fundamentará en un estudio técnico en el cual se realiza un análisis de viabilidad el cual intenta pronosticar las posibles ganancia y perdidas de la empresa de un proyecto. Todo proyecto o corporación que se desee levantar o llevar a cabo debe poseer como herramienta esencial una idea de factibilidad que deje claramente la evidencia de las posibilidades de rentabilidad que puede mantener una empresa. No es un estudio simple, sino que es un estudio necesario para la toma de decisiones estratégica; es un modo de pensar. Es indispensable conllevar una investigación completa que conduzca a la idealización de si verdaderamente el proyecto será viable y que se espera de él y si podrá perdurar durante un tiempo razonable.

Para alcanzar esto, parte de un diagnóstico de la situación de los datos económicos de la empresa los cuales pueden ser contrastados con diversos tipos de investigaciones los cuales pueden ser: encuestas, estadísticas, etc., que sirva para detectar los puntos fuertes y puntos debilidades de la empresa y con un análisis concretó en donde se desarrolle para minimizar el margen de pérdidas para la empresa.

El emprendimiento es la herramienta que da resurgimiento, concreta y estructura los distintos movimientos que se desea desenvolver, enmarcándolas en los fines de una idea de gestión y de la estratégica de la empresa y el enmarcando un análisis de rentabilidad consistente en algo como ver si es posible llevar a cabo el proyecto y mantener la continuidad que precisa.

Se deberá de tener la vista de los medios con los que cuenta la empresa, los insumos que necesitamos y nuestro potencial para conseguirlos y seguir generando el producto a futuro. Si mantenemos en cuenta estos medios, el proyecto será viable y podremos ponerlo en marcha, sin ningún tipo de problema, pero si no hay la economía suficiente o no tenemos claro que se desea generar en el futuro la resolución más eficiente es descartarlo generar un mejor plan financiero.

La rentabilidad de un emprendimiento está condicionada al acatamiento de los cuatro aspectos siguientes:

- **Viabilidad técnica:** Se liga a aquello que atiende a los factores tecnológicos y naturales involucrados en un proyecto. La distinción de la viabilidad técnica se engloba a la seguridad y observación de lo que vamos a realizar respecto a sus características a cargo y cualidades físicas y a cómo se lo ejecutará. Tendremos que saber cuál es el proceso de fabricación, los medios parciales necesarios, los humanos que van a insurgir y su calificación, los materiales necesarios, control de calidad, gestión de residuos, etc. El análisis de viabilidad técnica conlleva a solucionar la pregunta de si es aceptable, desde la base de la tecnología, y desarrollar satisfactoriamente nuestros productos o servicios.
- **Viabilidad comercial:** Una planificación es rentable comercialmente si acredita la viabilidad de un mercado para el resultado o servicio creado, y las demandas previstas son subjetivas con el planteamiento que se realiza del comercio.
- **Viabilidad económica:** El emprendimiento es factible, desde el punto económico, si los bienes que somos capaces de conseguir, es apto de producir ganancias y mantener una rentabilidad alta que compense los riesgos de caer en quiebra.
- **Viabilidad financiera:** El emprendimiento es factible desde lo económico financiero, si no se procede con problemas de caja y balance general y tiene un esquema financiero ordenado, en cuanto a deudas, y ganancias. Esto se da si con el capital que sé tiene se

puede hacer frente, puntualmente, a los pagos y debidamente a los gastos que emplea un emprendimiento (Ramírez Cedeño, 2020).

#### ***1.4.9 Estudio de mercado***

El estudio del mercado se basará en investigar el efecto del mercado ante un producto o servicio, con el interés de plantear un mejor manejo comercial más adecuado para la producción de los productos (Godin, 2008 pág. 7).

El mercado se determina como un lugar en donde se ejecutan intercambios, pero en este caso, desde un punto de vista comercial económico, se genera un conjunto de compradores y vendedores organizados para la venta y compra de dichos bienes o servicios.

Es necesario aclarar todos los términos o definiciones importantes por su frecuente aplicación en estudios de mercado:

- Necesidad: Se basa en el requerimiento por tener algo.
- Demanda: Es el producto que los clientes están dispuestos a adquirir a costa de cualquier precio.
- Oferta: Es el producto que se pone a la venta y los clientes están dispuestos a ofrecer a un determinado precio.
- Intercambio: Es la obtención de un bien necesitado, que pertenece a otro vendedor a cambio de otro bien que desee el otro vendedor hasta llegar a un mutuo acuerdo.
- Mercado: Es la aglomeración de compradores y vendedores que demandan y ofrecen un producto.
- Marketing: Es el movimiento dado por una empresa para dar a conocer y va dirigida a los clientes para dar a conocer sus servicios los cuales pueden satisfacer las necesidades y deseos de las personas mediante el proceso de compra y venta.

#### ***1.4.10 Estudio Económico Financiero***

El Análisis financiero es un estudio elaborado de la información contable que se desea medir, mediante la aplicación de indicadores y factores financieros.

La contabilidad dictamina la verdad económica y financiera de una empresa, en manera que es necesario sacar una conclusión y recopilar esa información para entender todo el origen y comportamiento de los recursos que se efectúen en la empresa.

La indagación contable o financiera de sirve poco si no se la interpreta adecuadamente, y si no se la entiende y, en ese instante, es donde nace la necesidad del estudio financiero.

Cada parte de un estado financiero tiene una interpretación y un efecto dentro de la estructura contable y económica del emprendimiento, estos efectos se deben identificar y de ser posible, estudiarlos hasta obtener factores positivos.

El análisis financiero permite generar una contabilidad que sea útil a la hora de elegir las decisiones para la empresa, ya que la contabilidad es errónea, simplemente nos llevará a resultados negativos y tendremos como resultado la quiebra del emprendimiento, luego el análisis financiero es indispensable para que la contabilidad cumpla con el factor positivo más importante para la que fue ideada y así servir efectivamente de base para la toma de decisiones de la empresa (Nava Rosillón, 2009).

#### ***1.4.11 Historia De Las Cremas Dermatológicas***

La humanidad y especialmente las mujeres el cuidado de la piel es un factor muy importante desde el Paleolítico se ha podido evidenciar el uso de aceites perfumados, ungüentos, colorantes vegetales, arcillas, tierras pigmentadas, las cuales en aquella época eran mezcladas con grasas animales, la cuales le permitían obtener una composición en forma de crema, la cual era fácil de untar en aquel tiempo (Stella & Lopez, 2007).

Según las investigaciones realizadas por arqueólogos de fama mundial se dice que los Sumerios y Asirios (500 años a.c) alcanzaron una gran evolución en la cosmética.

Al estudiar sus vestigios, se encontró utensilios y tablillas con descripciones de fórmulas cosméticas ,las cuales en aquella época eran de uso médico, pues ellos creían que la enfermedad se ligaba a espíritus malignos y que para poder extirpar este mal de la piel , debían utilizar hierbas, barro, vendajes, ungüentos y emplastos, los cuales ellos profesaban que contenían poderes mágicos donde sus recetas mantenían 250 derivados de vegetales y 120 minerales, tales como el anís, asafétida, belladona, marihuana, cardamomo, aceite de castor, canela, ajo, mandrágora, mostaza, mirra y opio, además contenían vino, aceites, grasas, miel, crea, leche y agua, las cuales servían para lograr obtener una mezcla uniforme que se asemejara a una crema. También se encontró algunos secretos medicinales que hacían que sus cremas dermatológicas fueran efectivas, tal fue el uso del azufre para la sarna y opio para el dolor (Belleza Por Un Proposito, 2018).

En Egipto en cambio, los museos muestran la importancia del maquillaje, el cuidado del cabello y de la piel, pues ya en aquella época esta civilización ya fabricaba y usaba desodorantes, tónicos para la piel y capilares, ungüentos, bloqueadores, suavizantes o antiarrugas, además hacían uso de alheña, aceite de nuez, habas, levaduras, miel, arcilla, y aceites de palma cedro y almendra.

Pues esta civilización usaba cremas preparadas con aceites animales, alabastro molido, sal, mostaza, fango ya azufre para pulir su piel. Preparaban depilatorios a base de resinas, cenizas, ceras, gomas. Además, cremas verdes y azules para párpados con malaquita y *lapizlazuli* finamente molidos. Las pinturas faciales con tenían arcillas rojizas ricas en hierro. Las arrugas se trataban con crema con bilis de buey y huevos de avestruz. El jabón empleado era saponaria o hierba jabonera con grasas animales y aceites fragantes. Los finos tejidos de lino y algodón dieron una moda sofisticada pero práctica para el clima del delta del Nilo. La corte faraónica obligaba a seguir la moda en ropa y maquillaje. Los sacerdotes y sacerdotisas debían cumplir con rito de depilación y afeitado antes de realizar sus funciones en el templo. El afeitado no era privativo de los sacerdotes. También usado por cortesanos quienes exhibían llamativas pelucas. En los Papiros de Ebers se menciona el tratamiento de heridas, tumores, úlceras y abscesos con miel, carne fresca, vendajes y tejidos absorbentes (Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas, 2017).

En cambio, la civilización griega estaba influenciada del Medio Oriente, Egipto y la India, para ellos Asclepiades era el Dios de la medicina y les brindaba la sabiduría para crear cremas y ungüentos para sanar heridas especialmente las mordeduras de perros, además, las mujeres utilizaban carbonato de plomo y mercurio para el rostro.

Sin embargo, en la India a partir del año 600 a C. aparecieron los fundamentos de la medicina de estas conocida como "Tratado de Ayurveda" en la cual se describía 700 vegetales medicinales, tales como Rawolfa la cual era base para la fabricación de cosméticos especialmente de las cremas de uso medicinal.

Ya en la Edad Media se practicaba cirugías y como ya sabemos al final de cada cirugía quedaba una cicatriz, para lo cual en esa época utilizaban cremas hechas de hierbas naturales y grasa de animales para ayudar a desaparecer la cicatriz superficial.

Y es así como se originaron las cremas dermatológicas, y hoy en día estas cremas son muy utilizadas por la mayor parte de la población mundial, ya sea para eliminar cicatrices o para aliviar algún tipo de enfermedad en la piel.

#### ***1.4.12 Clasificación de cremas***

Las cremas son preparados homogéneos y semisólidos que radican en sistemas de emulsión su congruencia y sus propiedades se basarán del tipo de emulsión que se utilice, puede ser de agua,

o aceite (*hidrófobas*) o aceite, agua (*hidrófilas*) y la naturaleza tópica de los sólidos de la fase interna del producto. La función principal de las cremas es para su aplicación en la piel o ciertas áreas como protector, terapéutico o profiláctico, en general cuando se necesita un efecto beneficioso para la piel. Las cremas pueden ser:

- **Cremas hidrófobas:** Son generalmente anhidras y absorben sólo pequeñas porciones de agua, contienen componentes emulsificantes agua aceite.
- **Cremas hidrófilas:** Mantiene bases miscibles con agua. Los patrones emulsificantes son el aceite, agua tales como materiales de aseo personal de sodio o trietanolamina, alcoholes grasos sulfatados. Estas cremas son indispensables respecto a los miscibles con las secreciones cutáneas.

#### ***1.4.13 Generalidades de Riobamba***

Riobamba conocida de igual forma como la sultana de los andes es una de las ciudades más antiguas del

Ecuador, se encuentra localizada en la cordillera de los andes rodeada de varios volcanes como: Chimborazo, el Tungurahua, el Altar, el *Carihuairazo*. La ciudad de Riobamba se fundó en 1534 el 15 de agosto por Diego de Almagro.

Fue la primera ciudad fundada por los europeos en el territorio que hoy constituye el nuestro país Ecuador (EcuRed, 2018). La Riobamba colonial era una localidad majestuosa y atractiva hasta que fue destruida por un terremoto en 1797 el 14 de agosto de 1830, durante los primeros días de la Independencia, la Asamblea Constitucional se reunió en Riobamba para escribir la primera Constitución ecuatoriana. Allí mismo fue electo el primer presidente constitucional de la República: Juan José Flores (EcuRed, 2018).

#### ***1.4.14 Uso De Cremas Dermatológicas en Riobamba***

En Riobamba se observa muy poca afluencia de oferta de cremas naturales para la piel que se enfoquen en humectar, nutrir y rejuvenecer la piel. La falta de ofertas de cremas naturales hace que las personas lleguen a utilizar cremas a base de químicos que traen varias consecuencias como irritaciones, inflamación, quemaduras, ampollas para la piel y a largo plazo, pueden causar cáncer. Además, se mantiene conocimiento que las pocas opciones de tópicos naturales también contienen ciertas bases químicas que perjudican a la piel. Estos inconvenientes se presentan debido a que la mayor parte de los habitantes que emplean cremas faciales no tiene problemas a corto plazo con su piel o su salud, y debido a que la ciudadanía no tiene un conocimiento claro de los beneficios de los productos con bases naturales y de las contraindicaciones de las cremas con bases químicas.

Además, algunas de las opciones naturales que se han presentado en por parte de vendedores no han cumplido su ofrecimiento por parte del producto, como la Baba de Caracol, cuya crema prometió la eliminación de arrugas y heridas de forma rápida estos ejemplos han generado una imagen negativa para productos dermatológicos, y ello crea una entrada para nuevos productos con bases naturales (Mosquera et al., 2012).

El uso de cualquier tipo de cremas dermatológicas en este cantón es muy bajo esto es dado a la desorientación que existe en la población con respecto al cuidado de la piel, ya que ellos no son conscientes al peligro que exponen a su piel cada día ya que tanto los rayos solares como el polvo y otros factores causan daños irreversibles a nuestra piel.

Cada día son menos los jóvenes quienes son consciente del gran valor que tiene el hecho de cuidar la piel desde muy temprana edad. Sobre todo, si se desea llegar a una edad avanzada gozando de una salud plena ya sea física.

Varios expertos (entre ellos la Organización Mundial de la Salud) remarcan en que cualquier individuo debe adoptar rutinas de vida saludables, una buena condición física y una buena alimentación.

En conclusión, el cuidado de la piel se ha visto reflejado en mayor proporción en la población joven de Riobamba.

#### ***1.4.15 Métodos de proyección***

El proyectar un proyecto dispone de un sinnúmero de alternativas y métodos para proyectar el mercado y la selección que uno desea, también la implementación de alguna de ellas dependerá de una serie de variables (Godin, 2008 pág. 24). Una manera de clasificar estas técnicas se basa en función de:

- Métodos de carácter subjetivo
- Modelos causales
- Modelo de serie de tiempo

#### ***1.4.16 Métodos de carácter subjetivo***

Se establecen fundamentalmente en opiniones de personas que tienen conocimientos. Es muy utilizado cuando el tiempo para generar el pronóstico es corto, cuando no se preceptúa de todos

los antecedentes como mínimo necesarios o cuando los datos obtenidos no son lo suficientemente confiables para decidir algún proceder a futuro (Godin, 2008 pág. 25).

#### ***1.4.17 Método de la investigación de mercado***

Se aplica en la recopilación de la investigación relevante para asistir en la toma de decisiones o para impugnar una hipótesis sobre un mercado propio, a través de encuestas, diseños de experimentos, mercados prueba u otra forma estadística.

Se caracteriza por su facilidad para seleccionar e incluso delinear la metodología que más se ajuste al problema en indagación, requiriendo una investigación ya sea exploratoria, descriptiva o explicativa (Godin, 2008 pág. 27).

#### ***1.4.18 Técnicas de recolección de datos***

Encuesta

Es un conjunto de preguntas que se ejecuta a varios individuos en estudio para recopilar datos o para detectar el criterio público sobre un asunto específico.

Por medio de la encuesta se recopila datos de interés sociológico interrogando a los miembros de un colectivo o de una población (Galindo, 2011 pág. 53). Como principales características de una encuesta sobresale:

- La encuesta es una exploración no directa de los acontecimientos dados por medio de lo que manifiestan la población en estudio.
- Es un sistema dispuesto para la indagación.
- Confiere una adaptación masiva que por medio de un método de muestreo se genere un análisis de la población en estudio.
- posibilita que el análisis social llegue a los aspectos de los integrantes de la sociedad que componen la sociedad.

### **1.5 Base Legal**

El emprendimiento deberá ser legalizado por el permiso ambiental para la elaboración de productos en el Consejo provincial en vista a ser el ente regulador, para la comercialización de productos.

Para la legalización de permisos sanitarios se deberá inscribir el producto Inscripción y obtener aprobación de la Agencia Nacional de Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador (ARCSA). Es necesario obtener el Sello de Calidad del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) para dar información verídica de la calidad del producto.

El emprendimiento se acogerá a la ley 1014 de:

### ***1.5.1 Fomento a la cultura del emprendimiento***

Artículo 2°. Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto:

- a) Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley (VÉLEZ, 2006).
- b) Disponer de un conjunto de principios normativos que sienten las bases para una política de Estado y un marco jurídico e institucional, que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas (VÉLEZ, 2006).
- c) Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas (VÉLEZ, 2006).
- d) Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo (VÉLEZ, 2006).
- e) Crear un vínculo del sistema educativo y sistema productivo nacional mediante la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales a través de una cátedra transversal de emprendimiento; entendiéndose como tal, la acción formativa desarrollada en la totalidad de los programas de una institución educativa en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, a fin de desarrollar la cultura de emprendimiento (VÉLEZ, 2006).
- f) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de nuevas empresas (VÉLEZ, 2006).
- g) Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo (VÉLEZ, 2006).
- h) Promover y direccionar el desarrollo económico del país impulsando la actividad productiva a través de procesos de creación de empresas competentes, articuladas con las cadenas y clusters productivos reales relevantes para la región y con un alto nivel de planeación y visión a largo plazo (VÉLEZ, 2006).

- i) Fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial (VÉLEZ, 2006).
- j) Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador (VÉLEZ, 2006).

## CAPÍTULO II

### 2 METODOLOGÍA

#### 2.1 Misión

“Nuestra misión es atender y superar las expectativas de nuestros clientes, con profesionalismo altamente calificado en la elaboración de productos dermatológicos de calidad, para ayudar en la innovación del país, con productos altamente efectivos”.

#### 2.2 Visión

Afianzarnos como una empresa de excelencia en el mercado nacional e internacional del Ecuador al desarrollar productos de calidad superior, obteniendo una línea competitiva e innovadora, que satisfaga de mejor manera a todos los segmentos de nuestro mercado con el compromiso del perfeccionamiento continuo.

#### 2.3 Descripción

La calaguala (*Polypodium angustifolium*) es un helecho tropical y subtropical originario de América Central y del Sur, conocido con varios nombres vulgares como: calaguala, calahuala, polipodio dorado o helecho palma. Es un helecho sagaz, de 10 a 50 cm de altura. Posee un rizoma rastrero, denso, carnoso, recubierto de escamas morenas. El rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) contiene más de un 10% de triterpenos (*calagualina*), esteroides (*ecdisoma*, *ecdiserona*, etc.), lípidos (*ácidos grasos poliinsaturados*), flavonoides, ácidos fenólicos (*p-cumárico*, *ferúlico*, *cafeico*, *4-OH-cinamoilquínico*, *clorogénico*, etc.), taninos, resina, mucílago y aceite esencial (Emilia, 2015).

Para la elaboración de la crema dermatológica a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*), se va a tener en cuenta los factores de pre cosecha que se realizara en los bosques de forma controlada ya que si se realiza una recolección descontrolada se podría poner en peligro a la planta, los factores de postcosecha teniendo en cuenta la limpieza, almacenaje y el secado del rizoma, mediante una extracción de activos beneficiarios del rizoma de la calaguala (*calagualina*, *polipodina*, *ácidos grasos*, *taninos*), activos efectivos para enfermedades de la piel, se lo mezclara con varios reactivos químicos para evitar contraindicaciones del producto, y se lo envasara en tres envases especificando los múltiples tratamientos y beneficios que generara la crema dermatológica entre ellos eczemas, vitiligo, psoriasis, autoinmunidad al cáncer de la piel y varios beneficios de la misma.

La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) será conocida en el mercado con las siguientes asignaciones:

- **Nombre:** Jougualadén
- **Eslogan:** “Jougualadén - para volar con tu piel”
- **Logo**



**Figura 1-2: Logotipo**

Realizado por: Vimos A. 2021

En la siguiente tabla se demuestra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tendrá el producto.

**Tabla 1-2: FODA-JOUGUALADEN**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Conocemos la clase de clientes y el tipo de servicio que se espera de nosotros, un producto de calidad y cumpliendo los altos estándares de salubridad.</p> <p>La creación e idealización única de una crema dermatológica en base a la calaguala.</p>	<p>Al iniciar mantendremos un poco reconocimiento en el mercado, en vista que no sería tan conocido y se iniciara con un déficit en las ganancias.</p> <p>La falta de un lugar estratégico para la comercialización del producto.</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Posibilidad de contactar con una empresa grande y poder expandir el producto a gran escala.</p> <p>Posibilidad de sacar más productos en base a la calaguala, generando una línea productiva.</p>	<p>La competencia por parte de otras empresas vendedoras de productos dermatológicos.</p> <p>Carencia de credibilidad y reconocimiento internacional al no se ser conocidos entre los compradores del producto.</p>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### **2.4 Tipo de Investigación**

Por el método de investigación es mixta, ya que las variables a utilizar son cuantitativas y cualitativas, según el objetivo es aplicada ya que la investigación se centra en personas de la provincia de Chimborazo del cantón de Riobamba en edades comprendidas de 20 a 49 años, según el nivel de profundización en el objeto de estudio es exploratoria ya que se aplica un análisis de varianza al proceso de la elaboración de la crema dermatológica, según la manipulación de variables es experimental ya que se recolectaran datos a través de la manipulación de la variable

independiente, según el tipo de inferencia es hipotética-deductiva ya que permite la comprobación de la hipótesis planteada , según el periodo temporal es transversal ya que mediante la observación se va a recopilar datos para estudiar a la población en un solo punto en el tiempo (Hernández Sampieri et al. 2014) (Patten and Newhart 2018).

## **2.5 Diseño de la Investigación**

Se utilizará el método de investigación mixto y mediante la manipulación de variables es un diseño experimental (Berger et al. 2018).

## **2.6 Diseño Experimental**

### ***2.6.1 Identificaciones variables***

#### *2.6.1.1 Variable dependiente*

Crema a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*)

#### *2.6.1.2 Variable Independiente*

Emulsión

### ***2.6.2 Planteamiento de la hipótesis***

Hipótesis General:

La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) es factible para la producción y comercialización.

Hipótesis Especificas:

La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) posee beneficios para la piel.

La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) tiene una composición estable.

### 2.6.3 Matriz de consistencia

**Tabla 2-2:** Matriz de consistencia

<b>Emprendimiento</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>
Producción y comercialización de una crema dermatológica a base del rizoma de calaguala.	<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL:</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>
	Producir y comprobar la eficacia de la crema dermatológica a base del rizoma de la calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ) es factible para la producción y comercialización.	Emulsión
			<b>INDICADORES:</b>
			Fase acuosa
	Fase oleosa		
	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>HIPOTESIS ESPECÍFICAS:</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>
Analizar la producción de la crema dermatológica mediante la aplicación de métodos estadísticos.	La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ) posee beneficios para la piel.	Crema a base del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	
Comprobar los beneficios de la crema dermatológica a base del rizoma de la calaguala ( <i>Polypodium aureum</i> ) en un grupo determinado de pacientes.	La crema dermatológica a base del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium aureum</i> ) tiene una composición estable.	<b>INDICADORES:</b>	
		Beneficios cutáneos	

Realizado por: Vimos A. 2021

### 2.6.4 Operacionalización de las variables

**Tabla 3-2:** Operacionalización de las variables

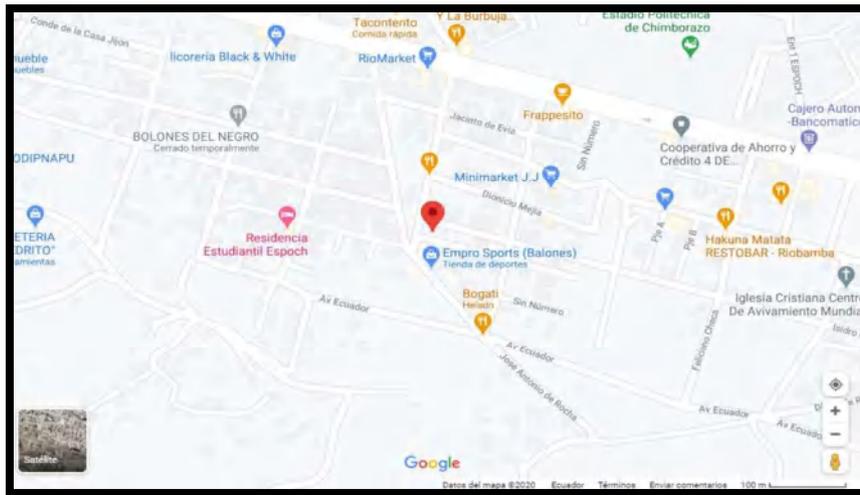
VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Emulsión	La emulsión: es una combinación de dos distintos líquidos generales de manera igualitaria. S donde un líquido (la fase dispersa) es dispersado en otro (la fase continua o fase dispersante). En gran sinnúmero las emulsiones son de aceite o agua, con grasas de las plantas como uno de los tipos más diversos de aceites encontrados en la naturaleza.	<b>Fase acuosa:</b> Agua, hidrolatos, etc.  <b>Fase oleosa:</b> aceite vegetal, mantecas y ceras.	Vasos de precipitación Varillas de agitación Probetas Pipetas volumétricas Toallas Guantes
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Crema a base del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	Una crema dermatológica mantiene una estructura en donde se componen dos fases las cuales son la fase acuosa y la fase oleosa que son los procesos de elaboración de una crema con el objetivo de mantener una estabilidad del PH beneficioso para la piel.	<b>Beneficios cutáneos:</b> desinflamatorio, autoinmune al cáncer de piel, antiacné.	Observación Control

Realizado por: Vimos A. 2021

## 2.7 Estudio técnico

### 2.7.1 Localización del Emprendimiento

La ubicación del emprendimiento será en la provincia de Chimborazo en el cantón Riobamba en las calles José Antonio de rocha y José de peralta con coordenadas -1.662426; -78.68144 y latitud 1°39'44.2" S 78°40'54.5" W, una de las esenciales nociones de la localización se da por el movimiento de transeúntes en especial actividad de estudiantes de la ESPOCH.



**Figura 2-2: Localización del emprendimiento.**

Fuente: Google Maps.



**Figura 3-2: Localización del emprendimiento.**

Fuente: Google Maps

### **2.7.2 Capacidad de la planta**

Al aplicar la encuesta y el análisis de mercado se obtuvo como resultado la capacidad de la planta que tendrá la empresa “Jougaladén”, tomando en cuenta la actividad de clientes, y la capacidad de los equipos y el tamaño de la infraestructura de este.

**Tabla 4-2:** Capacidad de la planta

Nº	Producto	Cantidad Mensual	Costo Individual	Precio Total
1	Jougualdén Envase Pequeño	60	1.5	90
2	Jougualdén Envase Mediano	40	2.5	100
3	Jougualdén Envase Grande	40	3.5	140
4	Producto Calaguala	185	0.35	64.75
	<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>7.85</b>	<b>394.75</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### ***2.7.3 Proceso de producción del producto***

El proceso de producción estándar es un formato en los cuales se detallan cada aplicación de instrumentos y materiales de producción para la producción efectiva de la crema dermatológica a base de calaguala Jougualadén.

En la formulación de la crema dermatológica se presenta el costo unitario de cada material, y el costo de cada instrumento, el costo total de la receta para producir cada crema dermatológica y los costos para cada uno de los envases comercializables por la empresa.

### ***2.7.4 Análisis de la inversión***

El presente análisis de inversión tiene como objetivo suministrar respuesta a los beneficios y consecuencias de realizar la inversión en el emprendimiento de la creación de una crema dermatológica natural a base de calaguala (*Polypodium*).

#### ***2.7.4.1 Estructura de los costos de producción***

Para la estructura de los costos de producción se detalla la cadena de gastos que envuelve sostener el emprendimiento con sus respectivos insumos necesarios para la elaboración del producto.

#### 2.7.4.2 Consumo de servicios básicos

**Tabla 5-2:** Consumo de servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS						
TIPO	CANTIDAD	VALOR	UNIDAD	COSTO	TRIMESTRAL	ANUAL
Luz	260	0,13	kw/h	\$9,8	\$29,4	\$117,6
Internet	Ilimitado	24,4	megas	\$24,4	\$73,2	\$292,8
Agua	35	3,65	m3	\$3,65	\$10,95	\$43,8
<b>Total</b>				<b>\$46.85</b>	<b>\$140.55</b>	<b>\$454.20</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 2.7.5 Mantenimiento

Se describe los costos de las depreciaciones y el mantenimiento que se realiza a los materiales para preservar o restaurar la materia prima los cuales en su mayoría no tendrá un costo ya que todos los materiales los limpiará el propietario de la empresa.

##### 2.7.5.1 Mantenimiento de equipos

**Tabla 6-2:** Mantenimiento de equipos

MANTENIMIENTO				
MANTENIMIENTO	CANTIDAD	TIEMPO	VALOR	COSTO ANUAL
Vasos de Precipitación	4	1 día	0	0
Varillas de agitación	5	1 día	0	0
Probetas	2	1 día	0	0
Pipetas volumétricas	2	1 día	0	0
Espátulas	1	1 día	0	0
Frasco o recipientes contenedores	2	1 día	0	0
<b>Total</b>			<b>0</b>	<b>0</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 2.7.5.2 Depreciaciones

**Tabla 7-2:** Depreciaciones de los bienes

BIEN	VALOR	AÑOS DE VIDA	% DE DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Maquinaria y equipo	173.3	5	5%	\$2.80
Accesorios	86,99	5	3%	\$1.39
Equipo de computación	791	5	10%	\$13.01
Equipo de oficina	180	5	5%	\$2.91
<b>Total</b>	<b>1,231.29</b>			<b>\$20.11</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 2.7.6 Mano de obra directa

Se provee la información sobre los sueldos del personal que participa directamente en la producción de la crema dermatológica denominada “Jougualadén”.

#### 2.7.6.1 Área de producción

**Tabla 8-2:** Área de producción

MANO DE OBRA DIRECTA		
CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO TRIMESTRAL
Gerente/ Propietario	312.10	936,3
Asesoría química	30	90
<b>Total</b>	<b>342.10</b>	<b>1,026.3</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 2.7.6.2 Costos indirectos de fabricación

**Tabla 9-2:** Costos indirectos de fabricación

VENTAS		
CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO TRIMESTRAL
Propietario/ Cajero	312.10	936,3
<b>Total</b>	<b>312.10</b>	<b>936,3</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

Se debe tener en cuenta que el sueldo mensual tendrá a variar debido a los costos variables de producción, en vista que cada mes será indispensable los gastos en materia prima para la elaboración de la crema dermatológica Jougualadén.

### 2.7.6.3 Activos fijos de producción

**Tabla 10-2:** Activos fijos de producción

<b>ACTIVO FIJO</b>	
Envases Pequeño	\$4.8
Envases Medianos	\$7.5
Envases Grandes	\$10
Equipo de baño maría	\$13
Vasos de Precipitación	\$8
Varillas de agitación	\$6
Probetas	\$6
Pipetas volumétricas	\$4
Espátulas	\$2.5
Frasco o recipientes contenedores	\$14
Papel aluminio	\$7.5
Toallas Absorbentes	\$8
Guantes(caja)	\$19
Medidor de ph, marca Metter	\$14.5
Extintores	\$17
Señaléticas de seguridad	\$18
Accesorios de aseo	\$14
Archivador	\$21
Hojas	\$9
<b>TOTAL</b>	<b>\$203.80</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

## 2.8 Flujo de producción

### 2.8.1 Adquisición de la materia prima

La materia prima calaguala (*polypodium angustifolium*) se obtiene de las montañas y bosques de Sudamérica, en forma silvestre, ya que es una planta leñosa, su recolección es de forma controlada ya que podría poner en peligro a la especie, la parte a recolectar es el rizoma, el cual se encuentra

debajo de la tierra, lo cual es necesario extraer la planta y limpiar su rizoma y hasta obtener solamente el rizoma de la calaguala para su debida extracción de sus beneficios químicos.



**Figura 4-2: Adquisición de la materia prima.**

Realizado por: Vimos A. 2021

### ***2.8.2 Limpieza de la materia prima***

La respectiva limpieza de la calaguala se basa en limpiar la tierra almacenada en la raíz, después se procede a cortar sus articulaciones hasta tener específicamente el rizoma de la calaguala, todo el proceso no se debe utilizar el agua, ya que dificultaría su limpieza, para una óptima limpieza de la calaguala es necesario rapar el rizoma hasta obtener una especie de tallo de color verde pálido.



**Figura 5-2: Limpieza de la materia prima**

Realizado por: Vimos A. 2021

### ***2.8.3 Transporte de la materia prima***

La materia prima se la llevará al lugar de elaboración de la crema, se debe mantener en un lugar limpio y libre del agua, de preferencia en el sol para que la calaguala empiece el proceso de secado el cual será indispensable para extraer su extracto, se debe tener en cuenta tratar de separar toda la calaguala con el fin de mantener el producto fresco libre de la corrosión.

#### ***2.8.4 Recepción de la materia prima***

La materia prima se la receptorá en el local donde se encontrará la empresa, para el cual es indispensable mantener un lugar especial de admisión de la materia prima para que se conserve y no se dañe.

#### ***2.8.5 Proceso de extracción***

El proceso de extracción consta de cortar la calaguala en pequeños pedazos de entre 7 y 10 cm, después poner toda la calaguala en un recipiente con alcohol etílico hasta la mitad y el resto añadir agua destilada, para poder obtener toda la extracción de la calaguala.



**Figura 6-2: Proceso de extracción**

Realizado por: Vimos A. 2021

#### ***2.8.6 Proceso de baño maría***

En el baño maría necesitamos 2 recipientes para ejecutar una cocción por medio del agua caliente, mientras vamos ejecutando nuestro baño maría debemos ir ingresando los ingredientes que es la cera de abeja, el dehyquart, alcohol etílico, vaselina sólida, conservante hasta que la sustancia se encuentre en estado líquido.



**Figura 7-2: Proceso de baño maría**

Realizado por: Vimos A. 2021

### **2.8.7 Mezcla de calaguala**

En el instante que la sustancia este en estado líquido, es el momento perfecto para ingresar el extracto de la calaguala, se lo aplica suavemente mientras se va mezclando con una paleta de madera.



**Figura 8-2: Mezcla de calaguala**

Realizado por: Vimos A. 2021

### **2.8.8 Inserción de sustancias beneficiosas**

Es indispensable agregar sustancias que permitan la conservación de la crema dermatológica y el buen olor de la crema para que sea comerciable, para lo cual se mezcló con conservantes y esencia de hierbas para los envases de 60ml, y esencia de rosas para los envases de 120ml y 200ml, y añadimos vitamina E para que la crema nutra a la piel.



**Figura 9-2: Inserción de sustancias beneficiosas**

Realizado por: Vimos A. 2021

### **2.8.9 Término de la crema**

El paso indispensable para que la crema dermatológica finalmente adopte un estado viscoso y tome una apariencia de una crema, es añadir la glicerina y mezclar constantemente hasta obtener la crema en un estado semisólido.



**Figura 10-2: Término de la crema**

Realizado por: Vimos A. 2021

#### ***2.8.10 Proceso de envase fórmula 1***

En el de envase se procedió a envasar los tres tipos de cremas dermatológicas en sus diferentes envases, cabe recalcar que los envases de 60ml son los envases que contendrán la fórmula 1 el cual se puso esencia de hierbas y se pegaron los stickers de información y presentación del producto.



**Figura 11-2: Proceso del envase formula 1**

Realizado por: Vimos A. 2021

#### ***2.8.11 Proceso de envase fórmula 2***

En el envase mediano y grande se procedió a envasar los envases de 120ml y los de 200 ml, pero con la diferencia que se le añadió agua de rosas en la fórmula de dicha crema y se pegaron los stickers de información y presentación del producto.



**Figura 12-2: Proceso de envase fórmula 2**

Realizado por: Vimos A. 2021

### **2.8.12 Servicio**

El respectivo servicio se basará en un modelo de ventas consultivas ya que la empresa busca mantener un vínculo más estrecho entre los vendedores y los consumidores, donde se aplicará las estrategias de ventas por internet con el fin principal de aproximar al cliente al producto Jouqualadén y así fidelizar a muchos clientes.



**Figura 13-2: Servicio**

Realizado por: Vimos A. 2021

### **2.9 Población de estudio**

La población de estudio serán personas de la provincia de Chimborazo del cantón de Riobamba en edades comprendidas de 19 a 49 años que son las personas que presentan con mayor facilidad enfermedades cutáneas, según el INEC existe una totalidad de 17.3557 mil personas.

### **2.10 Tamaño de la muestra**

Teniendo una población total 173557 personas se aplicará la fórmula del tamaño de la muestra, para su aplicación utilizaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 p(1-p)N}{e^2 N - 1 + Z_{\alpha}^2 p(1-p)} \quad (8)$$

En donde:

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

N = población total

e = error máximo admisible en términos de proporción

$$n = \frac{1.96_{0.05}^2 * 0.5 * 0.5 * 173557}{0.05^2 * (173557 - 1) + 1.96_{0.05}^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 284.98 \sim 285$$

Al ejecutar el cálculo de tamaño de muestra, se tiene que encuestar a 285 personas de la provincia de Chimborazo del cantón Riobamba.

### 2.11 Tipo de Empresa

Según el tamaño del emprendimiento la empresa será pequeña en vista que los permisos necesarios son los de microempresa y el certificado artesanal y contara solamente con 3 empleados.

### 2.12 Tipo de Actividad Económica

La actividad económica es diversa y representa varias interrelaciones. Tradicionalmente se ha considerado la división de la economía en varios sectores, uno de ellos es el Sector secundario, en el cual va a funcionar el lugar de venta y producción de “Jougualadén”.

El sector secundario, representa se comprende de las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación manufacturera de diferentes productos de la naturaleza en nuevos productos en el caso posterior en el subsector de industrial de transformación ya que se transformará en rizoma de la calaguala en una crema dermatológica para la aplicación de los diferentes individuos

### 2.13 Método de muestreo

Se utilizo un método de muestreo no probabilístico ya que nos permite realizar un estudio exploratorio en base a la crema dermatológica, basándonos en la población de Riobamba obtenido en un intervalo de edad de 20 a 49 años, dentro del muestreo no probabilístico aplicaremos el recurso de muestreo por conveniencia en vista a que nos permitirá seleccionar los individuos que conviene investigar de la muestra, permitiéndonos una facilidad para examinar a los sujetos ya sea próxima o geográfica, etc.

### **2.13.1 Técnicas de recolección de datos**

Se optará por dos técnicas de recolección de datos con la finalidad de buscar información útil que presente a detalle el mejor proceso para la elaboración del producto y un mejor estudio de mercado permitiendo analizar el desarrollo y funcionabilidad de la crema dermatológica a base de la calaguala (*Polypodium angustifolium*), mediante las siguientes técnicas:

### **2.13.2 La encuesta:**

Se generará una encuesta con un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a la muestra con enfermedades cutáneas con el fin de conocer los estados y opiniones que puede generar la crema dermatológica a base de calaguala (*Polypodium angustifolium*).

Mediante la encuesta recolectaremos información de los beneficios que proporciona de la crema dermatológica. Como materiales mantendremos la aplicación de una plantilla de encuesta con un panel de preguntas tanto cuantitativas como cualitativas con el fin de generar informes estadísticos y finales de la información aplicativa de la crema dermatológica a base de calaguala (*Polypodium angustifolium*).

### **2.13.3 La observación experimental:**

Se utilizará dicho método en vista que se tomarán los datos mediante un control minucioso de todas las variables aplicables en la elaboración del producto, en especial las mediciones de los materiales con los que se trabajará para generar un equilibrio que permita mantener las sustancias beneficiosas del producto y obtener la máxima calidad al ser aplicado.

Como instrumento principal para la recolección de datos se optará por los formularios, los que implicarán un conjunto de preguntas destinadas a ser procesadas y analizadas de manera estadística. Respecto a los implementos de elaboración de la crema dermatológica a base de calaguala (*Polypodium angustifolium*) con el objetivo de alcanzar información mediante los análisis generando el máximo beneficio para la elaboración de la crema dermatológica

### **2.13.4 Modelo Estadístico**

Para realizar el análisis de la producción de la crema a base del rizoma de calaguala (*Polypodium angustifolium*) en personas de la provincia de Chimborazo del cantón de Riobamba en edades comprendidas de 20 a 49 años, se va a utilizar diferentes tests paramétricos tales como el análisis de varianza, para poder garantizar el producto a ser elaborado, estas pruebas deben cumplir los supuestos de normalidad, homogeneidad e independencia.

Normalidad envase de 60ml

### 1. Planteamiento de hipótesis

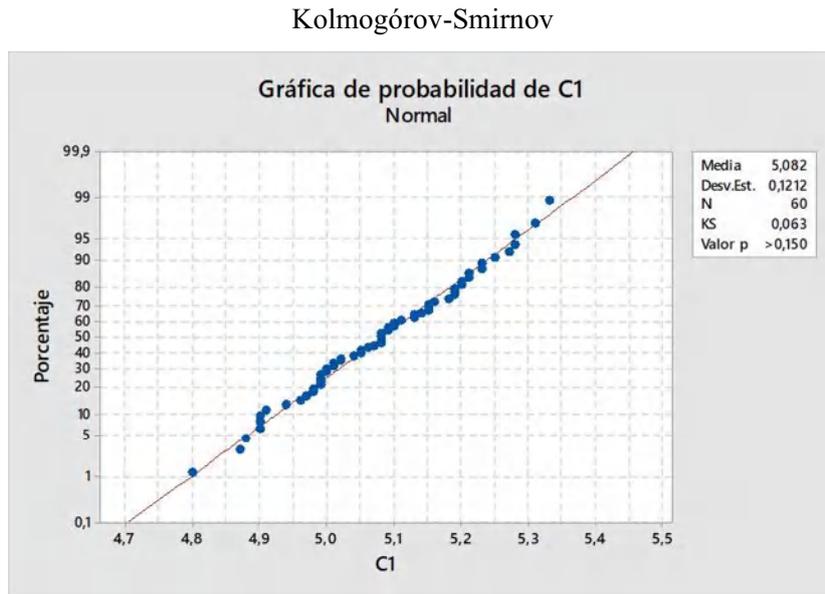
$H_0$ : Los datos del PH de la crema de 60 ml siguen distribución normal

$H_1$ : Los datos del PH de la crema de 60 ml no siguen distribución normal

### 2. Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

### 3. Estadístico de prueba



**Gráfico 1-2:** Prueba de normalidad de 60ml

Realizado por: Vimos A. 2021

**Tabla 11-2:** Prueba de normalidad de 60ml

M1	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
	0.063	60	,200*

Realizado por: Vimos A. 2021

### 4. Región de rechazo

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

$0.200 < 0.05$ : No rechazo la hipótesis nula

### 5. Decisión

El valor de p es superior que el nivel de significancia lo que señala que no se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los datos del PH de la crema de 60 ml siguen distribución normal, es decir están equilibrados y no existirán anomalías al momento de aplicarse sobre la piel.

Normalidad envase de 120ml

**1. Planteamiento de hipótesis**

H<sub>0</sub>: Los datos del PH de la crema de 120 ml siguen distribución normal

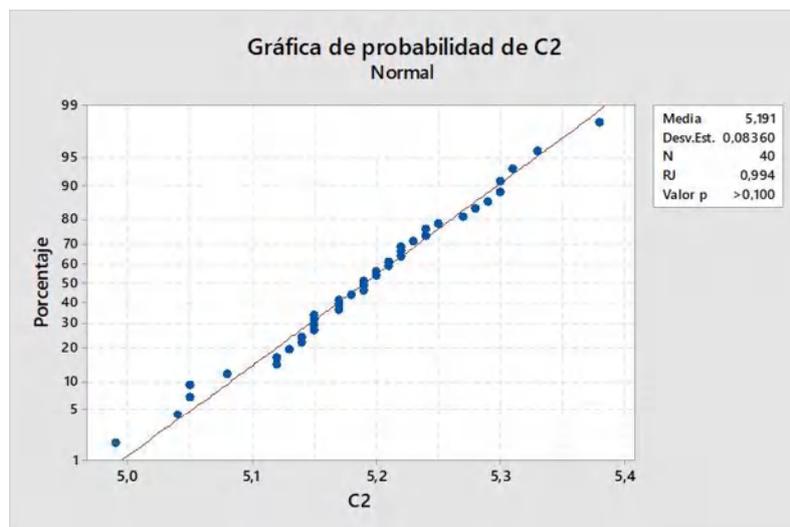
H<sub>1</sub>: Los datos del PH de la crema de 120 ml no siguen distribución normal

**2. Nivel de significancia**

$\alpha = 0.05$

**3. Estadístico de prueba**

Shapiro-Wilk



**Gráfico 2-2:** Prueba de normalidad de 120ml

Realizado por: Vimos A. 2021

**Tabla 12-2:** Prueba de normalidad de 120ml

M2	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
	0,994	40	0,937

Realizado por: Vimos A. 2021

**4. Región de rechazo**

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

0.937<0.05: No rechazo la hipótesis nula

## 5. Decisión

El valor de p es superior que el nivel de significancia por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula lo que nos indica que los datos del PH de la crema de 120 ml siguen distribución normal, es decir están equilibrados y no existirán anomalías al momento de aplicarse sobre la piel.

Normalidad envase de 200 ml

### 1. Planteamiento de hipótesis

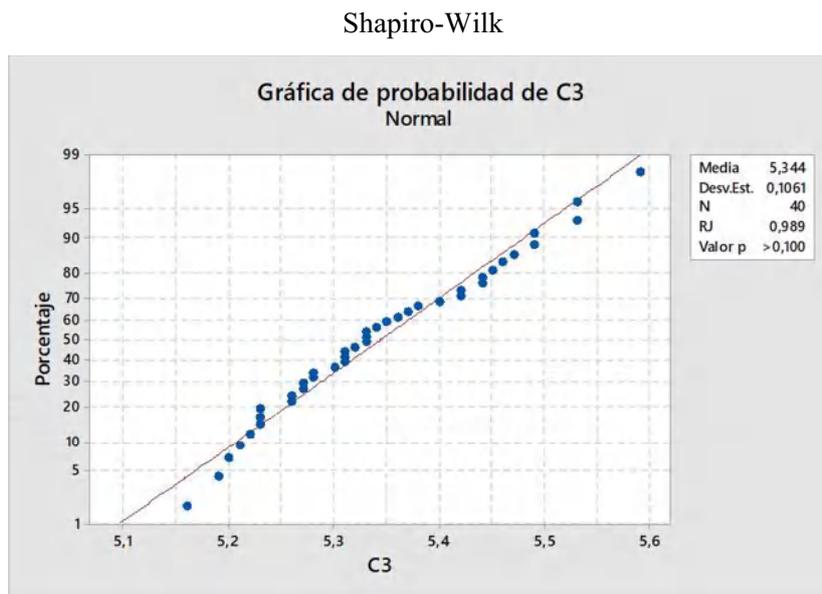
H<sub>0</sub>: Los datos del PH de la crema de 200 ml siguen distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos del PH de la crema de 200 ml no siguen distribución normal.

### 2. Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

### 3. Estadístico de prueba



**Gráfico 3-2:** Prueba de normalidad de 200ml

Realizado por: Vimos A. 2021

**Tabla 13-2:** Prueba de normalidad de 200ml

M3	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
	0.989	40	0.391

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 4. Región de rechazo

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

$0.381 < 0.05$ : No rechazo la hipótesis nula

#### 5. Decisión

El valor de  $p$  es superior que el nivel de significancia lo que señala que no se rechaza la hipótesis nula lo que nos indica que los datos del PH de la crema de 200 ml siguen distribución normal, es decir están equilibrados y no existirán anomalías al momento de aplicarse sobre la piel.

Homogeneidad:

##### 1. Planteamiento de hipótesis

$H_0$ : La varianza entre los datos de 60ml, 120ml, 200ml son iguales

$H_1$ : La varianza entre los datos de 60ml, 120ml, 200ml no son iguales

##### 2. Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

##### 3. Estadístico de prueba

**Tabla 14-2:** Prueba de homogeneidad

Prueba de Bartlett		
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi- cuadrado	1.216588192
	Gl	3
	Sig.	0.749028589

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 4. Región de rechazo

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

Si  $0.749028589 < 0.05$ : No rechazo la hipótesis nula

#### 5. Decisión

No existe convicción para rechazar la hipótesis nula lo que indica que la varianza entre los datos del PH de las cremas de 60ml, 120ml, 200ml son iguales, es decir que los efectos de las 3 cremas dermatológicas no tendrán una variación muy grande y será beneficio para la piel.

Independencia:

##### 1. Planteamiento de hipótesis

$H_0$ : Los datos son independientes y no están auto correlacionados

$H_1$ : Los datos no son independientes y están auto correlacionados

## 2. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$

## 3. Estadístico de prueba

**Tabla 15-2:** Prueba de independencia

R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
0,711	0.506	0.502	10.74125	1.950

Realizado por: Vimos A. 2021

## 4. Región de rechazo

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

Si  $1.950 < 0.05$ : No rechazo la hipótesis nula

## 5. Decisión

Los datos son independientes y no están auto correlacionados, es decir que los datos del PH de las cremas de 60ml, 120ml,200ml son independientes unos de otros lo que indica que no tienen relación y cada PH no será igual para cada envase ya que se tienen 3 envases distintos.

## 2.14 Análisis de varianza (bifactorial)

### 1. Planteamiento de hipótesis

$H_0$ : En los tres meses el pH de la crema permanece estable.

$H_1$ : En los tres meses el pH de la crema no permanece estable.

$H_0$ : En las dos fórmulas el PH de la crema permanece estable.

$H_1$ : En las dos fórmulas el PH de la crema no permanece estable.

### 2. Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

### 3. Análisis de varianza (Anova)

Tabla 16-2: Análisis de varianza (Anova)

FUNTES DE VARIACIÓN	Suma De Cuadrados (SC)	Grados De Libertad (G. L.)	Cuadrado Medio (C. M.)	Valor F	P-VALUE
Meses	0,0005	2,0000	0,0003	0,0310	0,9695
Formulas	0,0043	1,0000	0,0043	0,5046	0,4866
Meses x Formulas	0,0001	2,0000	0,0000	0,0034	0,9966
Error	0,1522	18,0000	0,0085		
Total	0,1571	25,0000			

Realizado por: Vimos A. 2021

### 4. Regla de decisión

Si  $p < \alpha$ : Rechazo la hipótesis nula

Si  $0,9695 > 0.05$ : No Rechazo la hipótesis nula

Si  $0,4866 > 0.05$ : No Rechazo la hipótesis nula

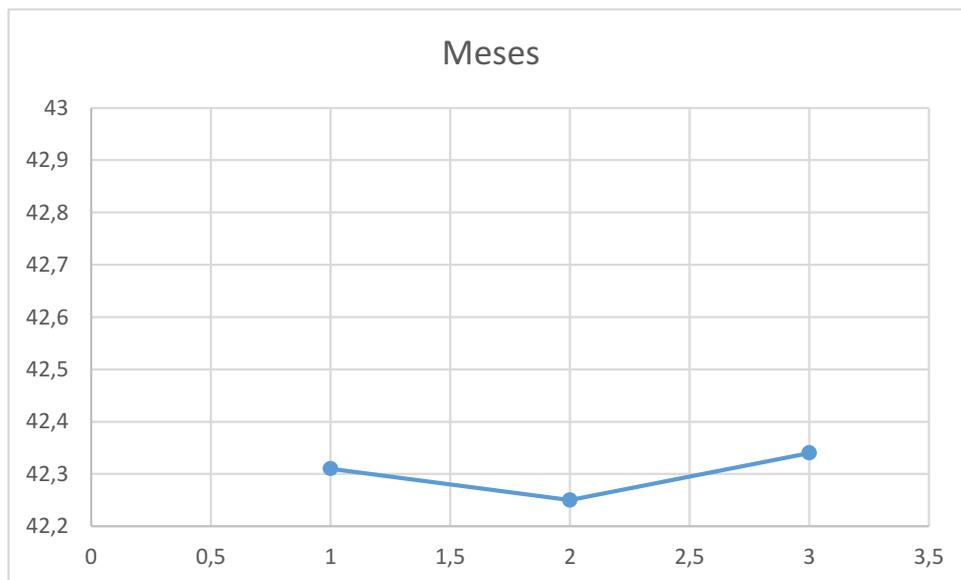
Si  $0,9966 > 0.05$ : No Rechazo la hipótesis nula

### 5. Conclusión

En referencia a los efectos principales a un nivel de significancia del 0.05, no son significativos los factores, lo que indica que los meses y las fórmulas no influyen en la variación del PH de las cremas, en relación con la interacción no es significativa es decir que entre las fórmulas y los meses no producen variación en el PH de las cremas.

#### 2.14.1 Gráficos

- Tratamiento Meses

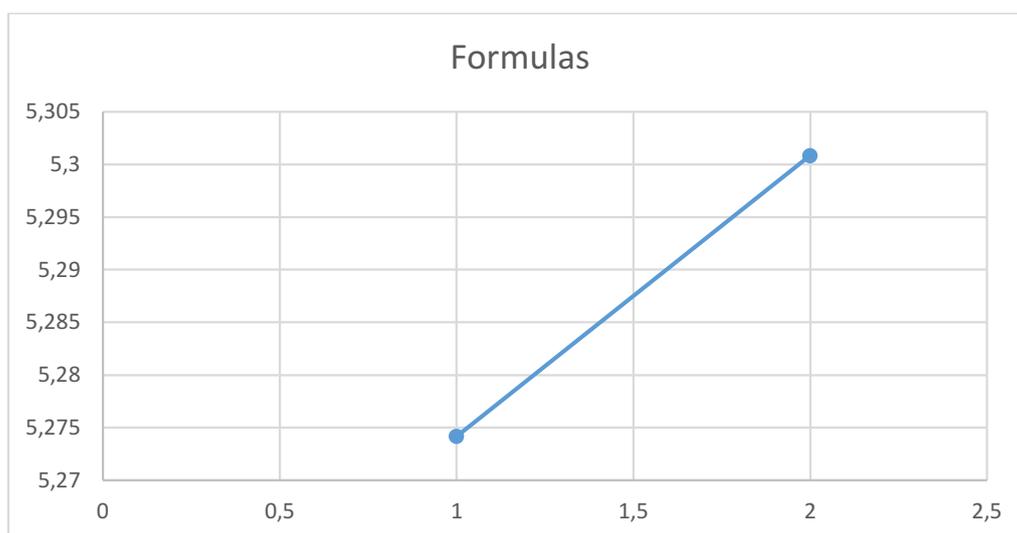


**Gráfico 4-2: Tratamiento Meses**

Realizado por: Vimos A. 2021

Se distingue un leve decrecimiento del mes 1 al mes 2, y un incremento del mes 2 al mes 3 es decir que el PH de las cremas en los tres meses permanece constante ya que no posee una variación significativa.

- **Tratamiento Fórmulas**

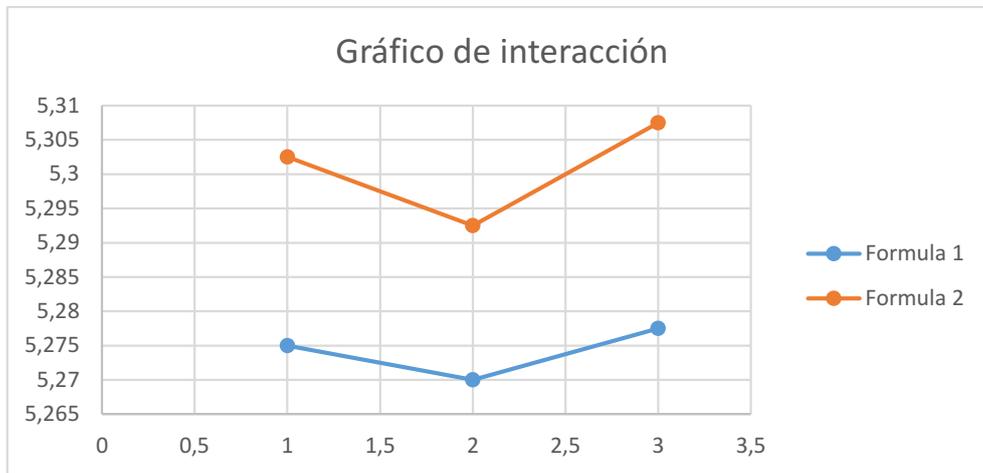


**Gráfico 5-2: Tratamiento Fórmulas**

Realizado por: Vimos A. 2021

Se observa un incremento en el promedio del PH de la fórmula 2 en al que se utilizó agua de rosas con respecto a la fórmula 1 en la que solamente se utilizó el agua destilada.

- **Interacción**



**Gráfico 6-2:** Interacción

Realizado por: Vimos A. 2021

Se verifica que no existe relación entre la fórmula 1 y la fórmula 2 durante los tres meses, lo que nos indica que el PH de las cremas permanece estable.

## CAPÍTULO III

### 3 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

#### 3.1 Presupuesto

##### 3.1.1 Económico

**Tabla 1-3:** Presupuesto de egresos

<b>TABLA DE EGRESOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>SALDO</b>	<b>MONTO</b>
<b>Instrumentos</b>	Balanza analítica Metter Toledo	\$15	\$534.30
	Medidor de ph, marca Metter	\$20	
	Cocina	\$314	
	Equipo de baño maría	\$20	
	Vasos de Precipitación	3\$	
	Varillas de agitación	\$4	
	Probetas	\$15	
	Pipetas volumétricas	\$5	
	Espátulas	\$10	
	Frasco o recipientes contenedores	\$5	
	Papel aluminio	\$1	
	Toallas Absorbentes	\$3	
	Guantes	\$3	
	Envase pequeño (60ml)	\$4.8	
	Envase Grande(120ml)	\$7.5	
	Envases Grande(250ml)	\$10	
	Batidora	\$35.0	
	Extintores	17	
	Señaléticas de seguridad	18	
	Accesorios de aseo	14	
Sillas y mesas	37.99		
<b>Servicios Básicos</b>	Agua potable	\$3.65	\$49.85
	Internet	\$24.4	
	Energía eléctrica	\$12.0	
	Patente	\$9.8	
<b>Materia Prima</b>	Calaguala (Polypodium angustifolium)	\$25	\$380
	Alcohol Cetílico	\$20	
	Cera de Abeja	\$65	
	Esencia Hierbas	\$10	
	Esencia Rosas	\$25	
	Dehyquart	\$30	
	Agua Purificada	\$10	

	Fragancia	\$20	
	Vitamina E	\$50	
	Pulpa de Aloe vera	\$40	
	Glicerina	\$20	
	Conservante Sharomix	\$10	
	Tintura de Calaguala	\$40	
	Aceite de argán	\$15	
<b>Otros</b>	Copias	\$15	\$1,072
	Impresiones	\$30	
	Anillado	\$3	
	CD	\$3	
	Laptop Intel core i5	\$578	
	Impresora multifuncional	\$165	
	Parlante amplificador	\$48	
	Propaganda Publicidad	\$35	
	Escritorio	\$55	
	Archivador	\$7	
	Telefono-Celular	\$95	
	Hojas	\$3	
	Transporte	\$35	
		<b>TOTAL</b>	

Realizado por: Vimos A. 2021

**Tabla 1-3:** Presupuesto de ingresos

N°	Producto en Venta	Cantidad Mensual	Costo Individual	Precio Total
1	Jouqualdén Envase Pequeño	60	1.5	90
2	Jouqualdén Envase Mediano	40	2.5	100
3	Jouqualdén Envase Grande	40	3.5	140
4	Producto Calaguala	185	0.35	64.75
<b>Ingreso Mensual</b>				<b>394.75</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

Se estima recuperar el capital invertido del producto en un estimado de un mes, generando ganancias a partir de ese periodo, se recuperaran los egresos que son de \$825 y mantendremos una ganancia \$47 estimada para el primer mes, y para los próximos meses se estima una ganancias de \$229, en vista que ya se tendrán los instrumentos necesarios y no será necesario volver a invertir capital en dicha variable permitiendo mantener un equilibrio entre los gastos del emprendimiento y obtención de ingresos solventes.

### ***3.1.2 Financiero***

El presente proyecto de emprendimiento se lo realizará con un financiamiento propio por parte del tesista Alex Amable Vimos Sisa, con proyección de recuperar el capital invertido en el periodo de un mes en vista que cada unidad se venderá a \$1,5 según los análisis de la encuesta aplicada el precio se definirá, generado por la alta demanda del producto debido a la carencia de productos dermatológicos.

### **3.2 Cronograma de actividades**

**Tabla 2-3:** Cronograma de actividades

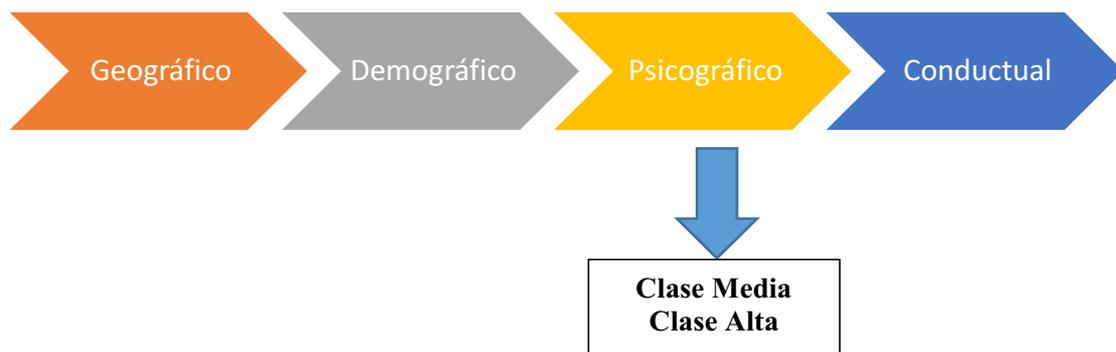
Actividades	Inicio	Final	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			Febrero				
			19-oct	23-oct	26-oct	31-oct	6-nov	13-nov	20-nov	27-nov	4-dic	11-dic	18-dic	25-dic	8-ene	15-ene	22-ene	29-ene	1-feb	5-feb	12-feb	17-feb
Análisis de un emprendimiento	19/9/2020	23/9/2020	■	■																		
Ejecución de los debidos métodos para llevar a cabo el emprendimiento	23/9/2020	26/9/2020		■	■																	
Recolección y limpieza del rizoma de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	31/9/2020	31/9/2020				■																
Extracción de sustancias de la calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	6/10/2020	7/10/2020					■															
Envase y producción de la crema dermatológica a base de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ) y toma de datos.	26/9/2020	4/12/2020			■	■	■	■	■	■												
Análisis de los datos obtenidos en la producción de la crema a base de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> )	11/12/2020	8/1/2021									■	■	■	■								
Desarrollo y aplicación de la encuesta para el estudio de mercado	6/11/2020	27/11/2020					■	■	■	■												
Análisis de las encuestas realizadas	4/12/2020	18/12/2020									■	■	■									
Presentación y publicidad de la crema a base de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> )	4/12/2020	11/12/2020									■	■										
Distribución de la crema de calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> ).	18/12/2020	17/2/2021											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Análisis de ganancias y presentación del proyecto emprendimiento	1/2/2021	17/2/2021																■	■	■	■	■

Realizado por: Vimos A. 2021

### 3.3 Estudio de Mercado

#### 3.3.1 Mercado Objeto

El producto Jouqualadén será dirigido al mercado de adultos a partir de 19 años en adelante hasta los 49 años, con las características de buscar un resort en el destino de las cremas dermatológicas que les permita disfrutar de varios beneficios para la piel. Para arremeter el mercado debemos considerar que los factores preferidos que son un trato adecuado y personalizado por el personal, cumplir con características o servicios ofrecidos desde el contacto con los mismos clientes, hasta calidad de la crema dermatológica, limpieza y privacidad por parte de la empresa en la elaboración de la crema. Generando así un análisis de las necesidades de los consumidores mediante la aplicación de una encuesta a los posibles clientes, cada uno de los cuales pueda mantener una distinta manera de pensar respecto a la crema dermatológica, las personas preferirán una crema natural a una química permitiendo sacar una conclusión en el ámbito a especializar un ámbito general de la aplicación de Jouqualadén.



**Figura 1-3: Mercado Objeto**

Realizado por: Vimos A. 2021

**Tabla 3-3: Segmentación por beneficio**

SEGMENTACIÓN POR BENEFICIO	
CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
Garantiza 100 % de reservaciones precisas de acuerdo con el cliente que la realiza.	Agregar al cliente un valor diferenciable de los beneficios que aporta la crema Jouqualadén.
Aumenta el porcentaje de atención y en el nivel de servicio.	En la empresa se asesorará de los beneficios y gestión suficientemente precisa de la aplicación del producto.
Incremento de rendimiento.	Da al cliente la opción de determinar el pago de servicio mediante la encuesta.
Optimizar el tiempo de atención al cliente.	Mejora en la exactitud de la calidad de los datos.
Segmentación por resultado.	Eficiencia y efectividad mejorada.
Ser reconocida en el mercado.	
Posibilidades de tener más sucursales.	
Ser la opción indudable del consumidor.	

Realizado por: Vimos A. 2021

### ***3.3.2 La Competencia***

Cada cliente potencial no comparará la crema dermatológica con los mismos criterios de otro cliente ya que depende del criterio de utilización específica. Pero, luego podrá multiplicar sus conjuntos de antagonistas.

La noción principal es identificar los originales criterios de selección para cada fragmento y valorar sus fortalezas y debilidades en relación con sus antagonistas para cada uno.

Algunos ejemplos de discernimiento de florilegio para diferentes conjuntos de competidores:

- Por el grado de servicio y calidad.
- Por emplazamiento Psicográfica y accesibilidad.
- Por la aptitud de regularización de eventos.
- Por número total de instalaciones para recibir a los clientes.
- Por instalaciones de la empresa.

Así pues, teniendo en consideración estos criterios de selección, se consideraría como competencia a diferentes sucursales cosmetológicas que proveen a los clientes cremas dermatológicas químicas, y a marcas distinguidas en el mercado en vista que los clientes preferirían una marca conocida que una marca desconocida.

### ***3.3.3 Estrategias de Marketing***

#### **➤ Optimizar la página web para la búsqueda local (Redes de venta)**

La optimización del post de Jouqualadén en los buscadores, conocido como Mercado Libre, OLX, Facebook, es indispensable para conseguir que el sitio web del producto sea de acceso fácil en Internet. Pero, además, es muy valioso optimizar la web para que se distinga en los resultados de las búsquedas tópicas y mantener así clientes potenciales que expandan el mercado. Precisamente debido al aumento de teléfonos con conexión a internet, la búsqueda de productos dermatológicos va en aumento.

#### **➤ Incentivar a los clientes para que dejen recomendaciones**

Los comentarios son efectivos ya que escriben comentarios retro constructivos sobre el producto Jouqualadén en vista a un gran efecto sobre el emprendimiento logran incrementar la efectividad en el proceso de elaboración del producto mejoran las ventas.

#### **➤ Mantener una excelente presencia en las redes sociales**

El periodo que las personas pasan en Facebook, Twitter y varias redes sociales como páginas y grupos de ventas no dejan de ir en aumento. La representación que proyectemos en ellas puede ayudarnos en la diferenciación de la competencia y a fidelizar al cliente.

### ➤ Renovación de los Productos

Generar varios productos hasta mantener una línea estratégica de acuerdo con las demandas necesarias por parte de los clientes, permitiendo una renovación y actualización de todos los productos manteniendo una línea sólida de producción.

#### 3.3.4 Análisis de la Encuesta

**Tema:** PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CREMA DERMATOLÓGICA A BASE DEL RIZOMA DE CALAGUALA (POLYPODIUM ANGUSTIFOLIUM).

**Objetivo:** Diagnosticar la demanda, producción, comercialización del producto Jougualadén realizado a base del rizoma de la calaguala.

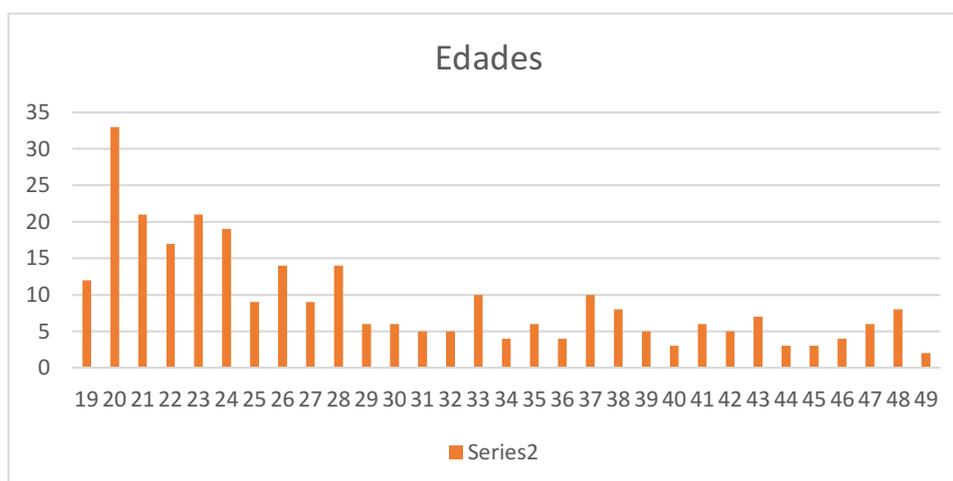
#### 1. ¿Cuál es su edad?

**Tabla 4-3:** Edad de los encuestados

Edad	Frecuencia	Porcentaje
19	12	4.211
20	33	11.579
21	21	7.368
22	17	5.965
23	21	7.368
24	19	6.667
25	9	3.158
26	14	4.912
27	9	3.158
28	14	4.912
29	6	2.105
30	6	2.105
31	5	1.754
32	5	1.754
33	10	3.509
34	4	1.404
35	6	2.105
36	4	1.404
37	10	3.509
38	8	2.807
39	5	1.754
40	3	1.053
41	6	2.105
42	5	1.754
43	7	2.456
44	3	1.053
45	3	1.053

46	4	1.404
47	6	2.105
48	8	2.807
49	2	0.702
<b>TOTAL</b>	<b>285</b>	<b>100.000</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 1-3:** Edad de los encuestados

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

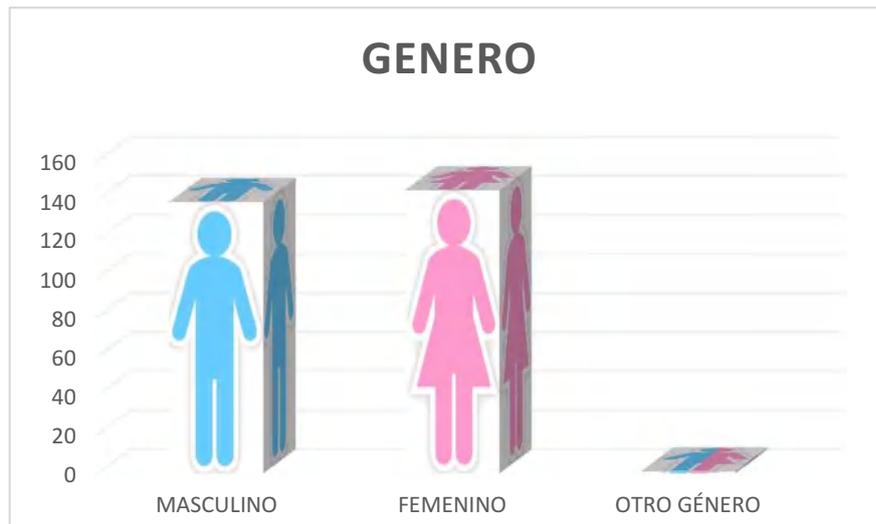
Se distingue que la mayoría de los individuos encuestados son de 20 años con un total de 33 personas que comprenden la edad de 20 años, y se observa que existen pocas personas encuestadas comprendidas en las edades de 40,46,49 con un total de 2 personas por edad.

**2. ¿Cuál es su sexo?**

**Tabla 5-3:** Sexo de los encuestados

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
<b>MASCULINO</b>	139	48.77
<b>FEMENINO</b>	145	50.88
<b>OTRO GÉNERO</b>	1	0.35
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 2-3:** Sexo de los encuestados

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

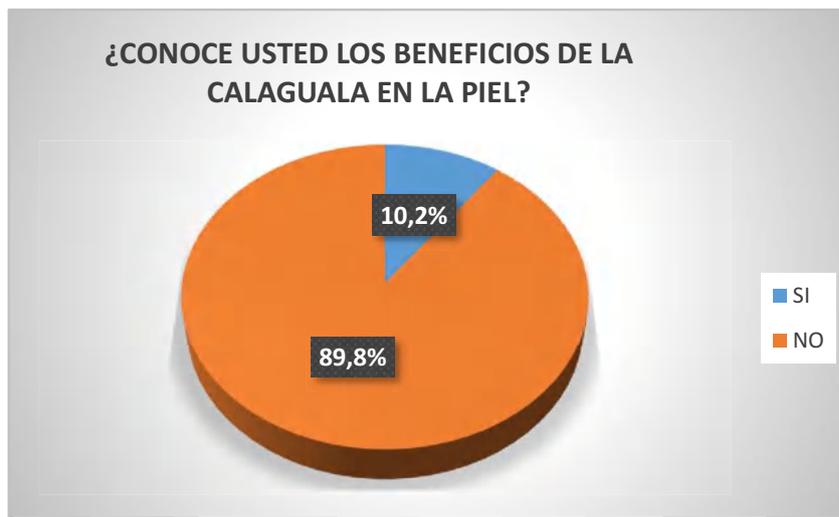
El sexo Femenino es el predominante con un total de 145 encuestadas representantes al 50.88%, mientras el sexo Masculino le sigue con un total de 139 personas encuestadas representantes al 48.77% y existió 1 persona de otro género que respondió la encuesta, indicando que la mayoría de las personas interesadas en una crema dermatológica son mujeres.

**3. ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?**

**Tabla 6-3:** ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?

P3	Frecuencia	Porcentaje
SI	29	10.2
NO	256	89.8
<b>Total</b>	285	100

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 2-3:** ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?

Realizado por: Vimos A. 2021

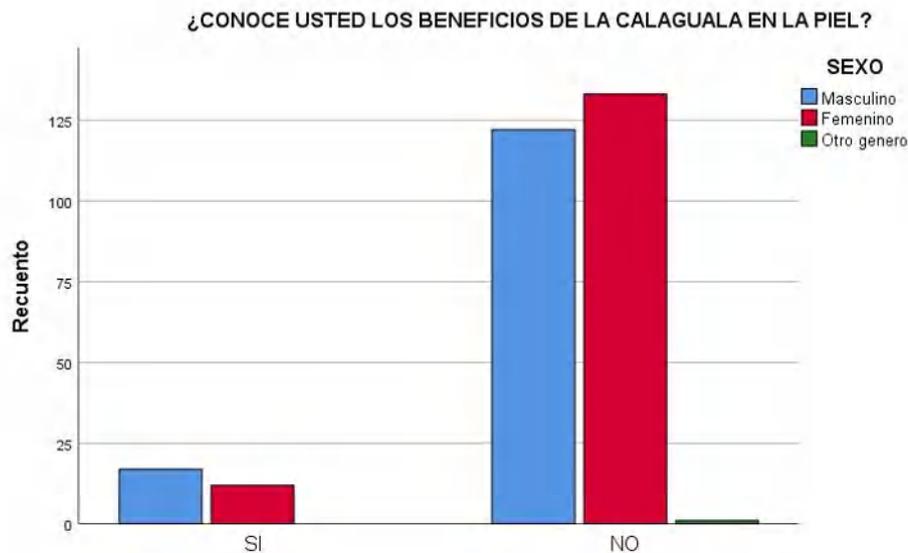
**Interpretación:**

Del grupo de encuestados se observa que solo 29 personas, pertenecientes al 10,2% de los encuestados conocen los beneficios de la calaguala en la piel, mientras que 256 personas desconocen de los beneficios determinando un 89,8% de la población encuestada, por dicha razón si es beneficioso la producción de una crema dermatológica en vista que pocas personas conocen de la calaguala, permitiéndonos determinar que existirá una competencia baja debido a la falta de conocimientos respecto a la calaguala.

**Tabla 7-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 3

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P1	SI	Recuento	17	12	0	29
		% del total	6,0%	4,2%	0,0%	10,2%
	NO	Recuento	122	133	1	256
		% del total	42,8%	46,7%	0,4%	89,8%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 3-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 3

Realizado por: Vimos A.2021

**Interpretación:**

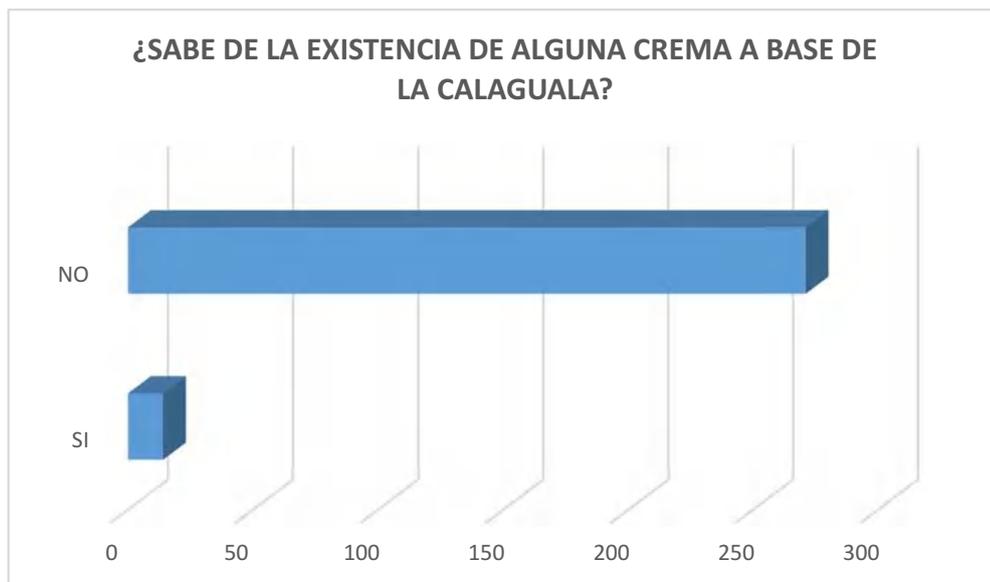
Según las respuestas obtenidas en la encuesta podemos concluir que las personas de género masculino, el 6% si conocen los beneficios de la calaguala en la piel y el 42,8% no conocen los beneficios de la calaguala, mientras que las personas de género femenino, el 4,2% si conocen los beneficios de la calaguala en la piel y el 46.7% no conoce los beneficios de la piel en la calaguala, y en otro género el 0,4% no conoce de los beneficios de la calaguala. Es decir que en general el 89,8% de las personas no conocen los beneficios de la calaguala en la piel.

**4. ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?**

**Tabla 8-3:** ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?

P2	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	4.9
NO	271	95.1
<b>Total</b>	285	100

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 4-3:** ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?

Realizado por: Vimos A. 2021

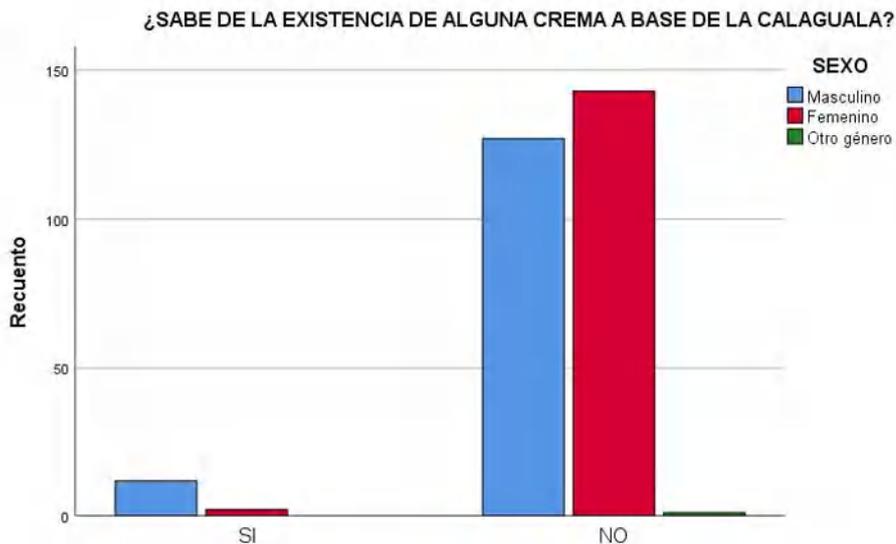
**Interpretación:**

Al encuestar a 285 personas se determinó que un 95,1% representantes a 271 personas no tienen conocimientos de la existencia de alguna crema dermatológica a base de la calaguala, mientras que el 4,9% representantes a 14 personas encuestadas si saben que existe una crema dermatológica a base de calaguala, lo que indica que la demanda de la crema dermatológica a elaborar será alta debido a que no existe una gran variedad de productos a base de calaguala, permitiéndonos inducir una crema innovadora que tendrá buena acogida.

**Tabla 9-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 4

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P2	SI	Recuento	12	2	0	14
		% del total	4,2%	0,7%	0,0%	4,9%
	NO	Recuento	127	143	1	271
		% del total	44,6%	50,2%	0,4%	95,1%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 5-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 4

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

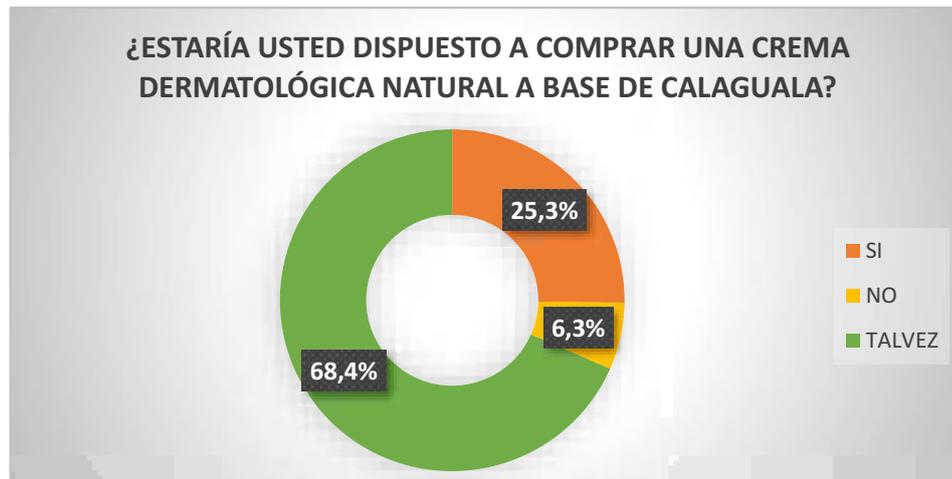
En fundamento a las respuestas adquiridas en la encuesta podemos concluir que las personas de género masculino, el 4,2% si saben de la existencia de alguna crema a base de calaguala y el 44,6% no conocen de la existencia de una crema a base de calaguala, mientras que las personas de género femenino, el 0,7% si saben de la existencia de alguna crema a base de calaguala y el 50,2% no saben de la existencia de alguna crema a base de calaguala, y en otro género el 0,4% no saben de la existencia de alguna crema a base de calaguala. Es decir que en general el 95.1% de las personas no conocen de la existencia de alguna crema a base de calaguala.

**5. ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala?**

**Tabla 10-3:** ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala?

P5	Frecuencia	Porcentaje
SI	72	25.3
NO	18	6.3
TAL VEZ	195	68.4
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 6-3:** ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala?

Realizado por: Vimos A. 2021

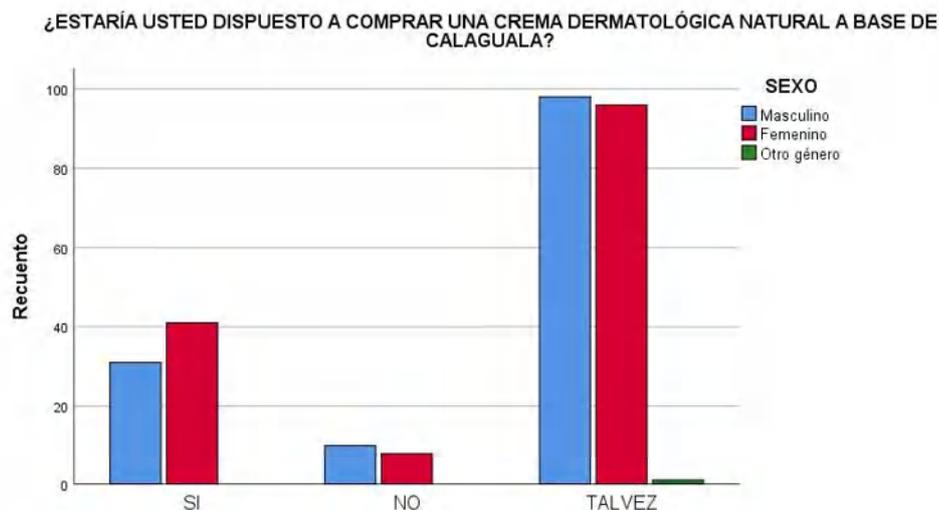
**Interpretación:**

Se observa que del total de 285 encuestadas el 25.3% pertenecientes 72 personas que estarían dispuestos a comprar una crema dermatológica, mientras que el 6,3% perteneciente a 18 personas estarían dispuestas a no comprar el producto, y un total de 68,4% pertenecientes a 195 personas que tal vez compraría el producto, estos indicadores nos permiten determinar que sería necesario incrementar la publicidad del producto para así poder atraer a las personas para que se sientan motivadas a comprar la crema dermatológica a base de calaguala.

**Tabla 11-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 5

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P3	SI	Recuento	31	41	0	72
		% del total	10,9%	14,4%	0,0%	25,3%
	NO	Recuento	10	8	0	18
		% del total	3,5%	2,8%	0,0%	6,3%
	TAL VEZ	Recuento	98	96	1	195
		% del total	34,4%	33,7%	0,4%	68,4%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 7-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 5

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

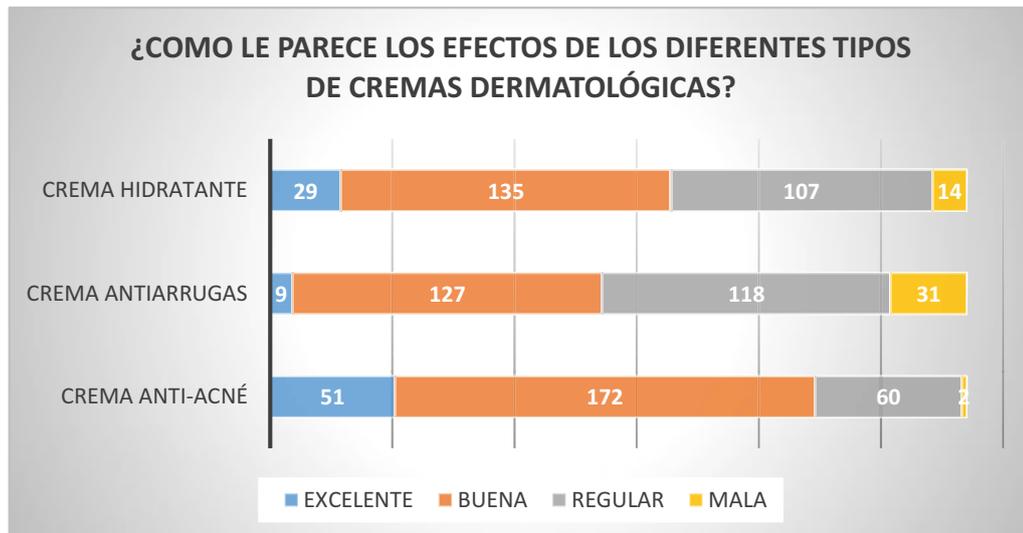
Conforme a las respuestas obtenidas en la encuesta podemos concluir que las personas de género masculino, el 10,9% estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala, el 3,5% no estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala y el 34,4% tal vez estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala; mientras que las personas de género femenino el 14,4% estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala, el 2,8% no estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala y el 33,7% tal vez estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala, y en otro género el 0,4% tal vez estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala. Es decir que en general el 68,4% de las personas encuestadas tal vez estaría dispuestos a comprar una crema a base de calaguala.

**6. ¿Como le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas?**

**Tabla 12-3:** ¿Como le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas?

	CREMA HIDRATANTE		CREMA ANTIARRUGAS		CREMA ANTI-ACNÉ	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>EXCELENTE</b>	51	17.89	9	3.16	29	10.18
<b>BUENA</b>	172	60.35	127	44.56	135	47.37
<b>REGULAR</b>	60	21.05	118	41.40	107	37.54
<b>MALA</b>	2	0.70	31	10.88	14	4.91
<b>Total</b>	285	100	285	100	285	100

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 8-3:** ¿Como le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas?

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

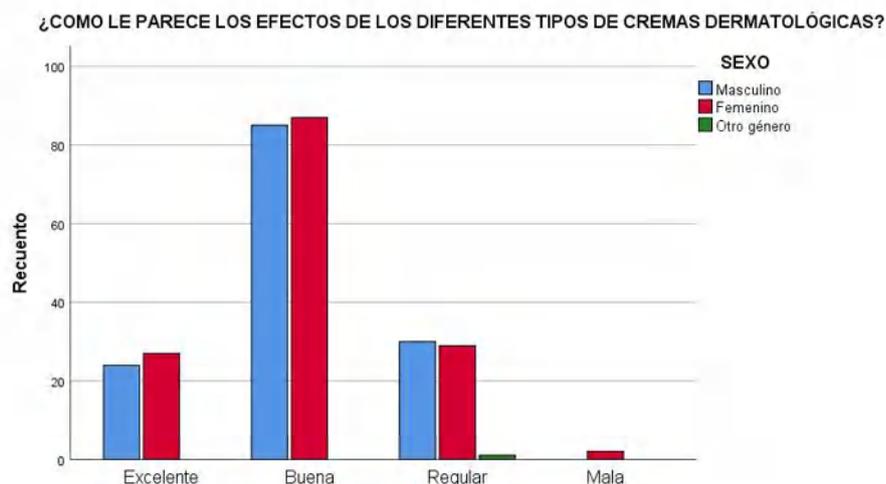
Se determina al encuestar a 285 personas respecto a 3 tipos de cremas dermatológicas, respecto a las crema antiacné 51 personas respondieron que es excelente,172 respondieron que es buena,60 respondieron que es regular, y 2 respondieron que es mala, mientras que las cremas antiarrugas dijeron 9 encuestados que son excelentes las cremas antiarrugas,127 que es buena,118 que son regulares y 31 que son malas, respecto a la crema hidratante 29 personas respondieron que es excelente, 135 que es buena, 107 personas que es regular y 14 personas que es mala, lo que indica que la crema a producir debe antiacné en vista que más los resultados más positivos son para la opción de crema antiacné.

**Crema hidratante**

**Tabla 13-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 6

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P4_CH	Excelente	Recuento	24	27	0	51
		% del total	8,4%	9,5%	0,0%	17,9%
	Buena	Recuento	85	87	0	172
		% del total	29,8%	30,5%	0,0%	60,4%
	Regular	Recuento	30	29	1	60
		% del total	10,5%	10,2%	0,4%	21,1%
	Malo	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 9-3:** Agrupación crema hidratante

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas del grupo masculino, al 8.4% le parece excelente los efectos de las cremas hidratantes, al 29.8% le parece buenos los efectos de las cremas hidratantes, al 10.5% le parece regular los efectos de las cremas hidratantes, y a nadie le parece malos los efectos de las cremas hidratantes, mientras tanto las personas de género femenino al 9.5% le parece excelente los efectos de las cremas hidratantes, al 30.5% le parece buenos los efectos de las cremas hidratantes, al 10.2% le parece regular los efectos de las cremas hidratantes, y al 0.7% le parece malos los efectos de las cremas hidratantes, y en otro género el 0.4% le parece regular los efectos de las cremas hidratantes. En general, al 60.4% le parece buenos los efectos de las cremas hidratantes.

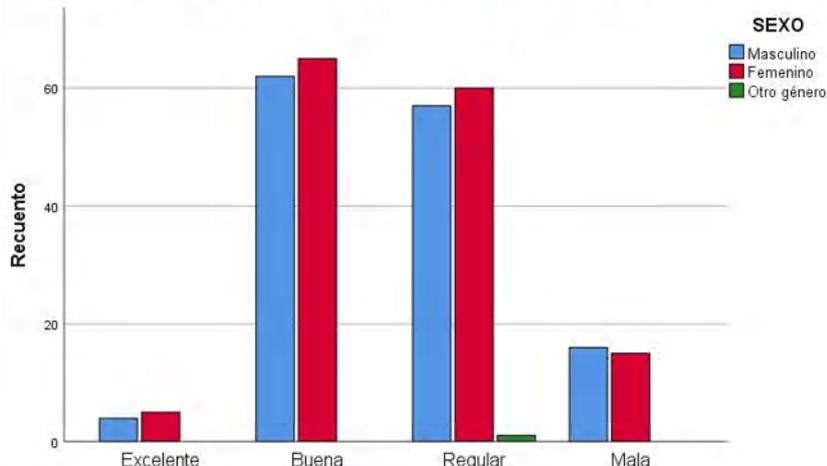
**Crema antiarrugas**

**Tabla 14-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 6

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P4_CA	Excelente	Recuento	4	5	0	9
		% del total	1,4%	1,8%	0,0%	3,2%
	Buena	Recuento	62	65	0	127
		% del total	21,8%	22,8%	0,0%	44,6%
	Regular	Recuento	57	60	1	118
		% del total	20,0%	21,1%	0,4%	41,4%
Malo	Recuento	16	15	0	31	
	% del total	5,6%	5,3%	0,0%	10,9%	
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021

¿COMO LE PARECE LOS EFECTOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CREMAS DERMATOLÓGICAS?



**Gráfico 10-3:** Agrupación crema antiarrugas

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, al 1.4% le parece excelente los efectos de las cremas antiarrugas, al 21.8% le parece buenos los efectos de las cremas antiarrugas, al 20% le parece regular los efectos de las cremas antiarrugas, y al 5.6% le parece malos los efectos de las cremas antiarrugas, mientras tanto las personas de género femenino al 1.8% le parece excelente los efectos de las cremas antiarrugas, al 22.8% le parece buenos los efectos de las cremas antiarrugas, al 21.1% le parece regular los efectos de las cremas antiarrugas, y al 5.3% le parece malos los efectos de las cremas antiarrugas, y en otro género el 0.4% le parece regular los efectos de las cremas antiarrugas. En general al 44.6% le parece buenos los efectos de las cremas antiarrugas.

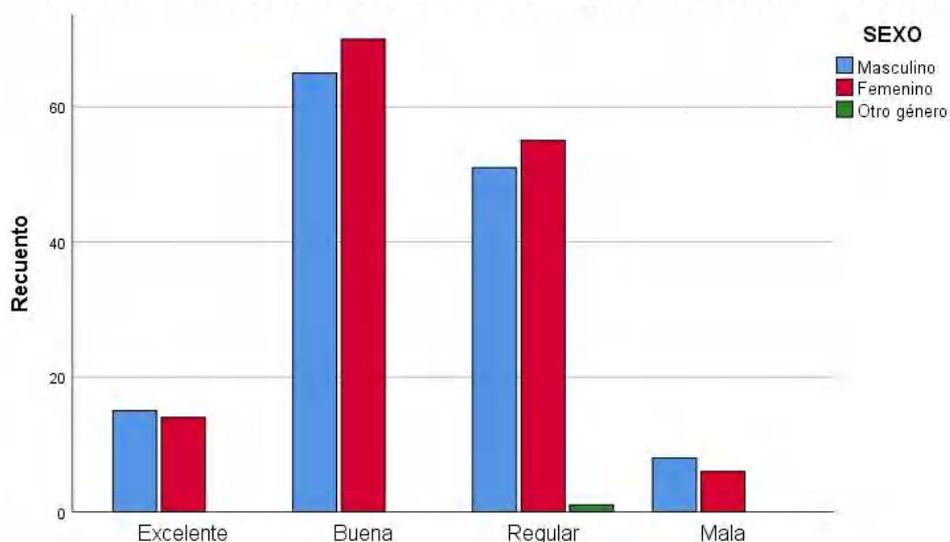
**Crema antiacné**

**Tabla 15-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 6

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P4_AA	Excelente	Recuento	15	14	0	29
		% del total	5,3%	4,9%	0,0%	10,2%
	Buena	Recuento	65	70	0	135
		% del total	22,8%	24,6%	0,0%	47,4%
	Regular	Recuento	51	55	1	107
		% del total	17,9%	19,3%	0,4%	37,5%
	Malo	Recuento	8	6	0	14
		% del total	2,8%	2,1%	0,0%	4,9%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021

**¿COMO LE PARECE LOS EFECTOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CREMAS DERMATOLÓGICAS?**



**Gráfico 11-3:** Agrupación crema antiacné

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

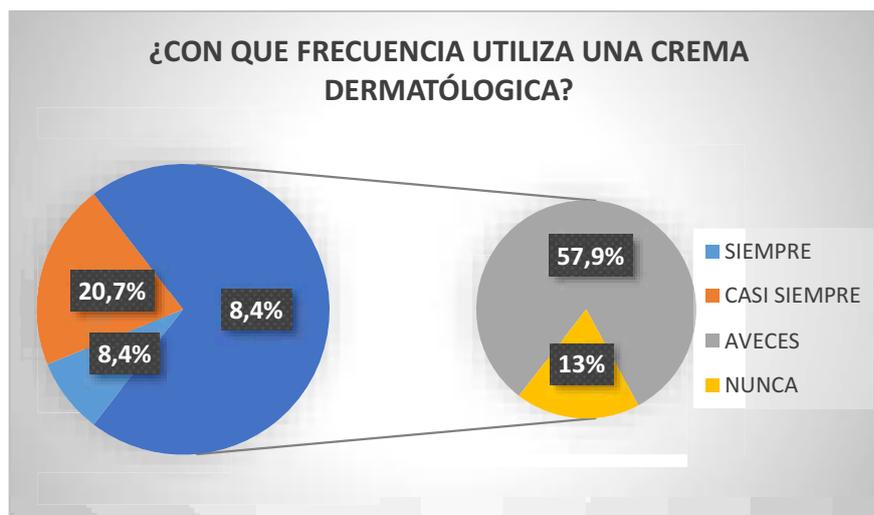
Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, al 5.3% le parece excelente los efectos de las cremas antiacné, al 22.8% le parece buenos los efectos de las cremas antiacné, al 17.9% le parece regular los efectos de las cremas antiacné, y al 2.8% le parece malos los efectos de las cremas antiacné, mientras tanto las personas de género femenino al 4.9% le parece excelente los efectos de las cremas antiacné, al 24.6% le parece buenos los efectos de las cremas antiacné, al 19.3% le parece regular los efectos de las cremas antiacné, y al 2.1% le parece malos los efectos de las cremas antiacné, y en otro género el 0.4% le parece regular los efectos de las cremas antiacné. En general al 47.4% de las personas le parece buenos los efectos de las cremas antiacné.

**7. ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica?**

**Tabla 16-3:** ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica?

P7	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	24	8.4
CASI SIEMPRE	59	20.7
AVECES	165	57.9
NUNCA	37	13.0
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 12-3:** ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica?

Realizado por: Vimos A. 2021

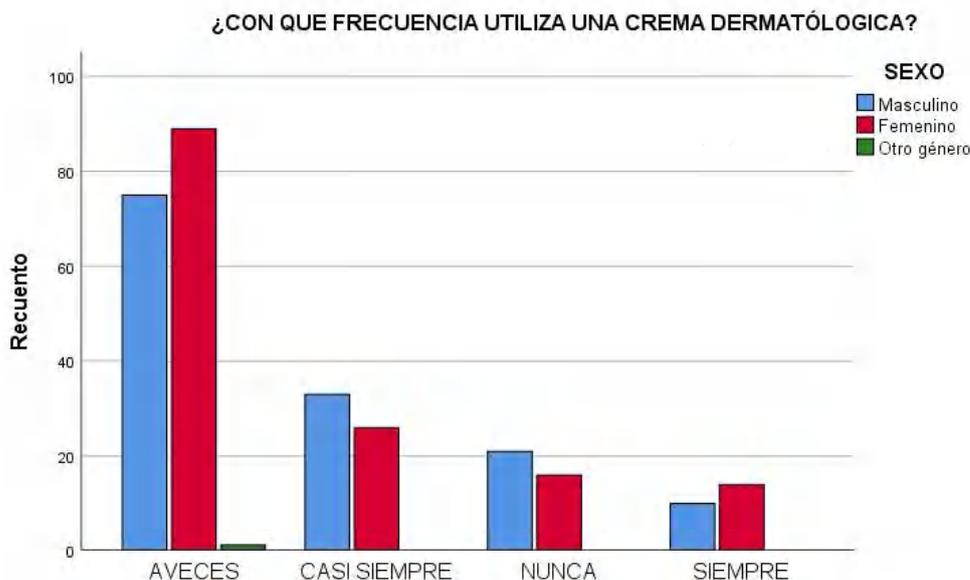
**Interpretación:**

La frecuencia con la que se utiliza una crema dermatológica viene dada por 4 indicadores donde 24 personas representantes al 8,4% de la población respondieron que siempre utilizan una crema dermatológica, 59 personas pertenecientes al 20,7% indicaron que utilizan las cremas dermatológicas casi siempre, 165 personas representantes al 57,9% respondieron que a veces utilizan una crema dermatológica, y 37 personas representantes al 13% respondieron que nunca han utilizado una crema dermatológica, lo que indica que sería indispensable la producción de la crema dermatológica ya que la frecuencia con la que se utiliza es algo baja, se debería generar un patrocinio o publicidad lo cual motive al cliente generar la necesidad de utilización de la crema dermatológica.

**Tabla 17-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 7

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P5	AVECES	Recuento	75	89	1	165
		% del total	26,3%	31,2%	0,4%	57,9%
	CASI SIEMPRE	Recuento	33	26	0	59
		% del total	11,6%	9,1%	0,0%	20,7%
	NUNCA	Recuento	21	16	0	37
		% del total	7,4%	5,6%	0,0%	13,0%
SIEMPRE	Recuento	10	14	0	24	
	% del total	3,5%	4,9%	0,0%	8,4%	
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 13-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 7

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

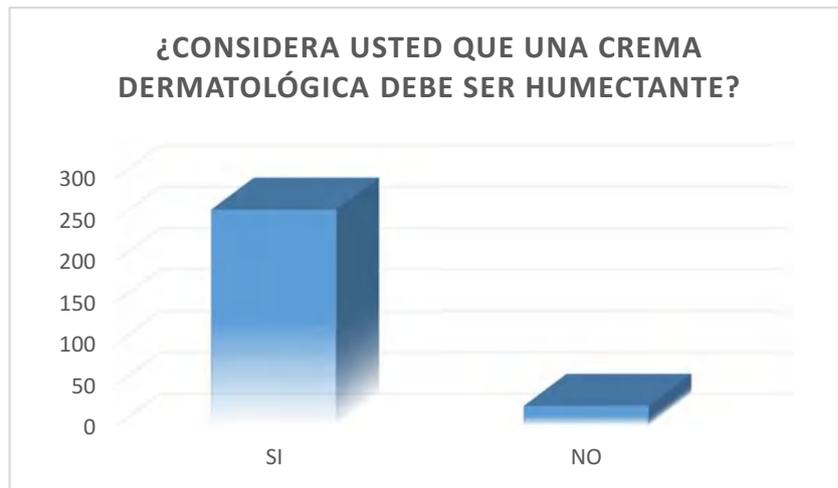
En fundamento a las respuestas adquiridas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 26.3% a veces utilizan una crema dermatológica, el 11.6% casi siempre utilizan una crema dermatológica, el 7.4% nunca han utilizado una crema dermatológica y el 3.5% siempre han utilizado una crema dermatológica mientras que las personas de género femenino, el 31.2% a veces utilizan una crema dermatológica, el 9.1% casi siempre utilizan una crema dermatológica, el 5.6% nunca han utilizado una crema dermatológica y el 4.9% siempre han utilizado una crema dermatológica. Es decir que en general 57.9% de las personas a veces utilizan una crema dermatológica.

**8. ¿Considera usted que una crema dermatológica debe ser humectante?**

**Tabla 18-3:** ¿Considera usted que una crema dermatológica debe ser humectante?

P8	Frecuencia	Porcentaje
SI	261	91.6
NO	24	8.4
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 74-3:** ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica?

Realizado por: Vimos A. 2021

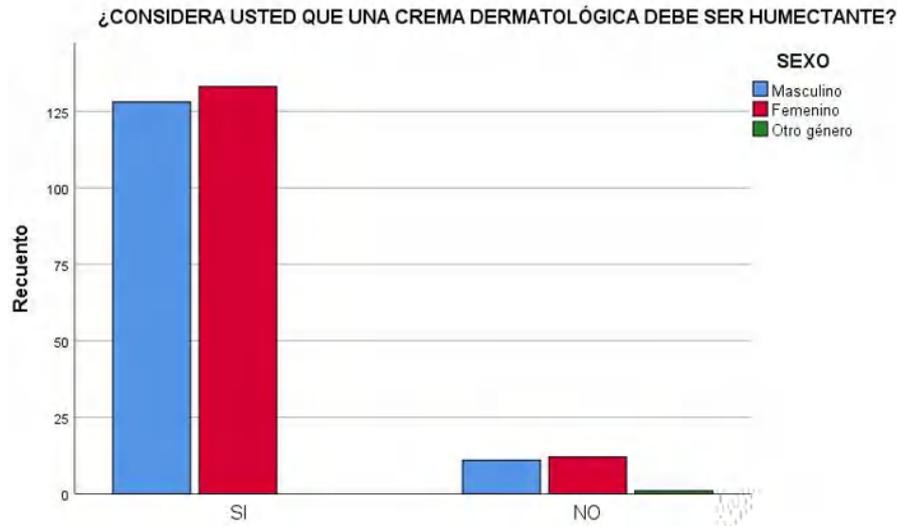
**Interpretación:**

Se observa en el diagrama de barras un total de 261 personas correspondientes al 91,6% respondieron que la crema dermatológica debe ser humectante, en cambio 24 personas correspondientes al 8,4% respondieron que no se consideraría que una crema dermatológica sea humectante, lo que nos indica un lineamiento a tomar en cuenta para realizar un análisis estadístico el cual calcule el factor humectante de la piel.

**Tabla 19-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 8

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P6	SI	Recuento	128	133	0	261
		% del total	44,9%	46,7%	0,0%	91,6%
	NO	Recuento	11	12	1	24
		% del total	3,9%	4,2%	0,4%	8,4%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 15-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 8

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

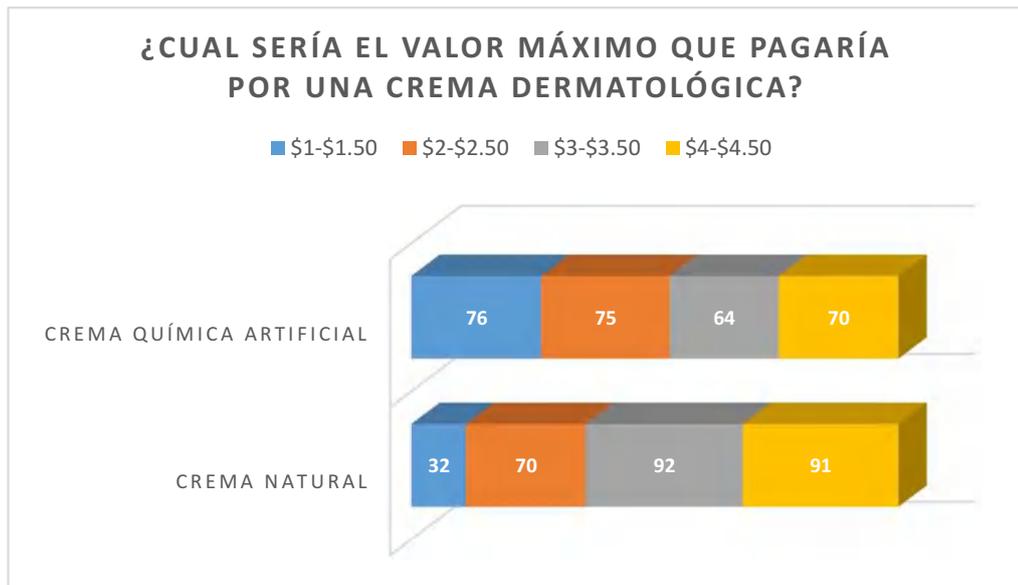
Conforme a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 44,9% considera que una crema dermatológica debe ser humectante y el 3.9% no considera que una crema dermatológica debe ser humectante, mientras que las personas de género femenino, el 46.7% considera que una crema dermatológica debe ser humectante y el 4,2% no considera que una crema dermatológica debe ser humectante, y en otro género el 0,4% no considera que una crema dermatológica debe ser humectante. Es decir que en general el 91.6% de las personas considera que una crema dermatológica debe ser humectante.

**9. ¿Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica?**

**Tabla 20-3:** ¿Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica?

	CREMA NATURAL		CREMA QUÍMICA ARTIFICIAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>\$1-\$1.50</b>	32	11.2280702	76	26.6666667
<b>\$2-\$2.50</b>	70	24.5614035	75	26.3157895
<b>\$3-\$3.50</b>	92	32.2807018	64	22.4561404
<b>\$4-\$4.50</b>	91	31.9298246	70	24.5614035
<b>Total</b>	285	100	285	100

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 16-3:** ¿Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica?

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

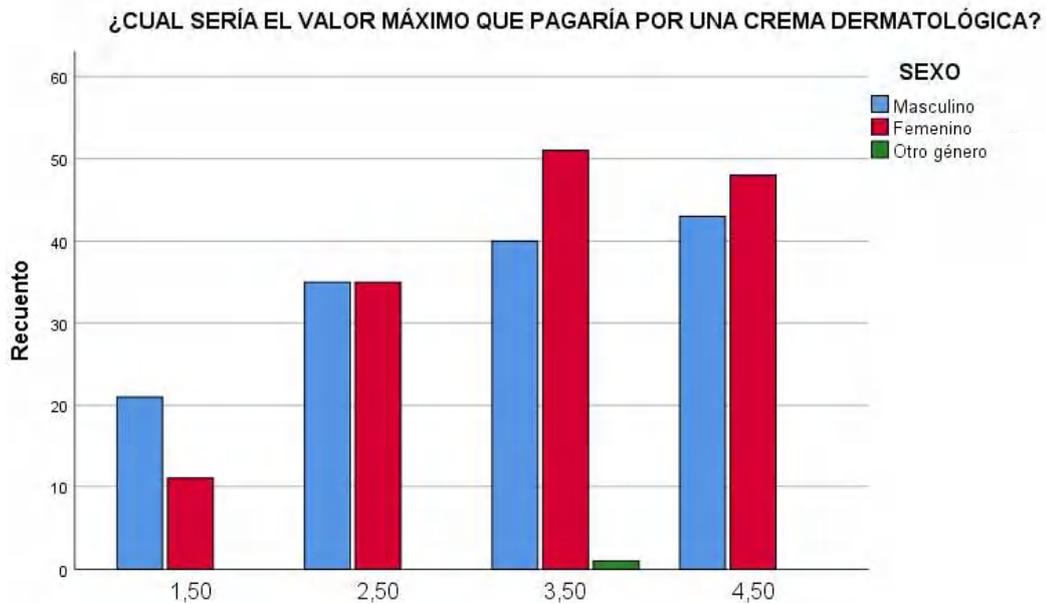
Se determina al encuestar a 285 personas respecto a 2 tipos de cremas dermatológicas, respecto a las crema natural 51 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica será de \$1-\$1.50, 70 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica será de \$2-\$2.50, 92 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica será de \$3-\$3.50, y 91 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica será de \$4-\$4.50, mientras que por una crema química artificial 76 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica artificial sería de \$1-\$1.50, 75 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica artificial sería de \$2-\$2.50, 64 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica artificial sería de \$3-\$3.50, 70 personas respondieron que el valor máximo que pagarían por una crema dermatológica artificial sería de \$4-\$4.50, lo que indica que la crema a producir debería estar en un estándar de \$3 a \$3,50 dólares en vista que la crema a producir es natural y no tendrá efectos dañinos a posterior lo que indica que la venta de la crema dermatológica a base de la calaguala traerá ingresos sólidos.

## Crema natural

**Tabla 21-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 9

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P7_N	\$1,50	Recuento	21	11	0	32
		% del total	7,4%	3,9%	0,0%	11,2%
	\$2,50	Recuento	35	35	0	70
		% del total	12,3%	12,3%	0,0%	24,6%
	\$3,50	Recuento	40	51	1	92
		% del total	14,0%	17,9%	0,4%	32,3%
	\$4,50	Recuento	43	48	0	91
		% del total	15,1%	16,8%	0,0%	31,9%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 17-3:** Agrupación crema natural

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 7.4% pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 12.3% pagaría \$2,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 14% pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural y el 15.1% pagaría \$4,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, mientras que las personas de género

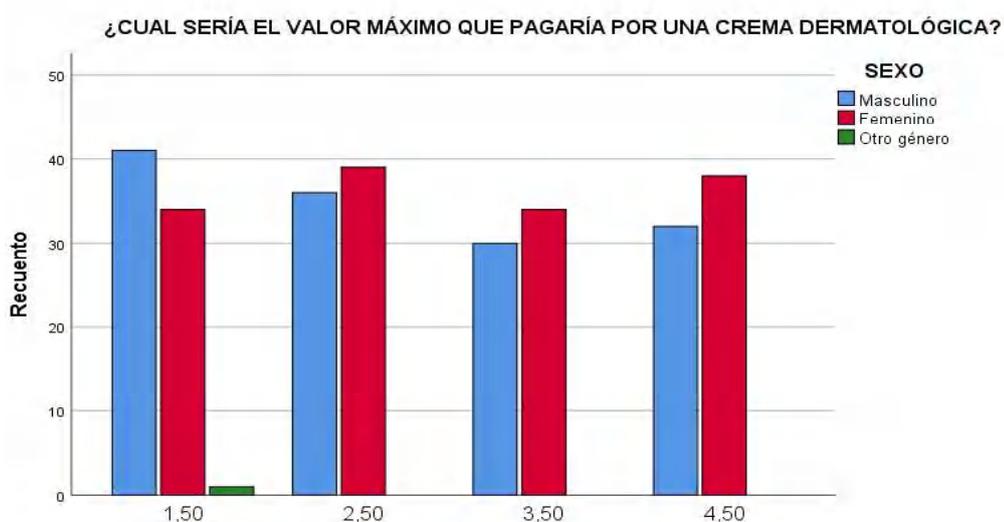
femenino, el 3.9% pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 12.3% pagaría \$2,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 17.9% pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural y el 16.8% pagaría \$4,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 0.4% de otro género pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural. Es decir que en general el 32.3% pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural.

### Crema química

**Tabla 22-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 9

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P7_Q	\$1,50	Recuento	41	34	1	76
		% del total	14,4%	11,9%	0,4%	26,7%
	\$2,50	Recuento	36	39	0	75
		% del total	12,6%	13,7%	0,0%	26,3%
	\$3,50	Recuento	30	34	0	64
		% del total	10,5%	11,9%	0,0%	22,5%
	\$4,50	Recuento	32	38	0	70
		% del total	11,2%	13,3%	0,0%	24,6%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 18-3:** Agrupación crema química

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 14.4% pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química, el 12.6% pagaría \$2,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química, el 10.5% pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química y el 11.2% pagaría \$4,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química, mientras que las personas de género femenino, el 11.9% pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química, el 13.7% pagaría \$2,50 como el valor máximo en una crema dermatológica natural, el 11.9% pagaría \$3,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química y el 13.3% pagaría \$4,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química, el 0.4% de otro género pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química. Es decir que en general el 26.7% pagaría \$1,50 como el valor máximo en una crema dermatológica química.

**10. ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para (elija una de las tres opciones)?**

**Tabla 23-3:** ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para?

P10	Frecuencia	Porcentaje
EL DÍA	17	6.0
LA NOCHE	59	20.7
O AMBOS	209	73.3
Total	285	100.0

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 19-3:** ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para?

Realizado por: Vimos A. 2021

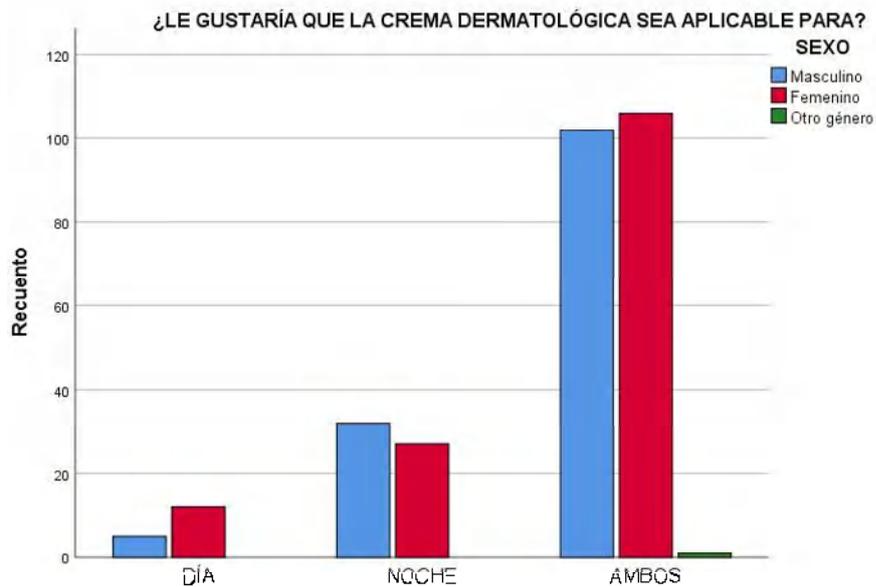
### Interpretación:

Se observa de un total de 285 personas encuestadas 209 encuestados pertenecientes al 73,3% respondieron que la crema dermatológica debe ser aplicable tanto para ambos grupos, 17 personas pertenecientes al 6% respondieron que la crema dermatológica sea aplicable para el día, y 59 representantes al 20,7% respondieron que la crema sea aplicable para la noche, indicando que la crema dermatológica a producir debe tener los índices de utilización tanto para el día como para la noche.

**Tabla 24-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 10

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P8	DÍA	Recuento	5	12	0	17
		% del total	1,8%	4,2%	0,0%	6,0%
	NOCHE	Recuento	32	27	0	59
		% del total	11,2%	9,5%	0,0%	20,7%
	AMBOS	Recuento	102	106	1	209
		% del total	35,8%	37,2%	0,4%	73,3%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 20-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 10

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

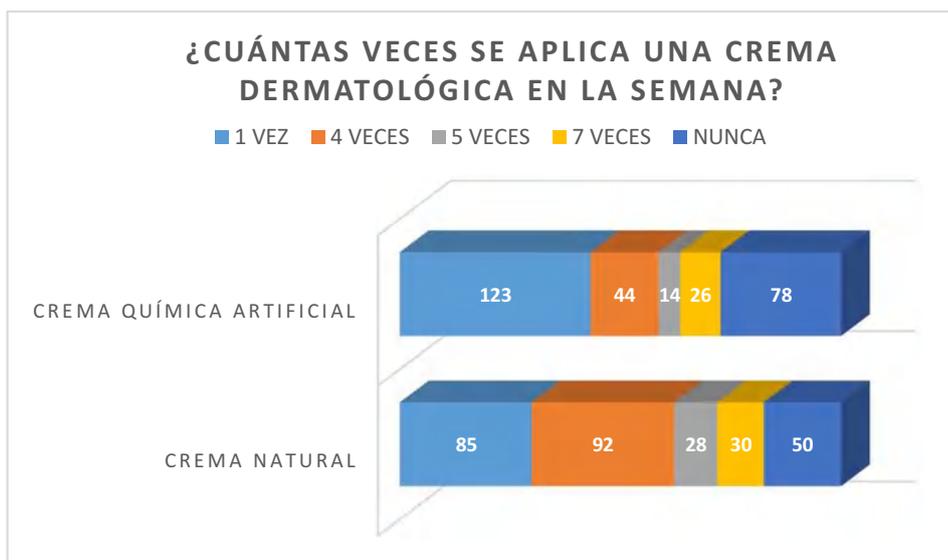
En base a las observaciones obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, al 1.8% le gustaría que la crema sea aplicable para el día , al 11.2% le gustaría que la crema sea aplicable para la noche, al 35.8% le gustaría que la crema sea aplicable para el día y la noche, mientras que las personas de género femenino al 4.2% le gustaría que la crema sea aplicable para el día , al 9.5% le gustaría que la crema sea aplicable para la noche, al 37.2% le gustaría que la crema sea aplicable para el día y la noche, en cambio al otro género el 0.4% le gustaría que la crema sea aplicable para el día y la noche. En general al 73.3% le gustaría que la crema sea aplicable para el día y la noche.

### 11. ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana?

**Tabla 25-3:** ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana?

	CREMA NATURAL		CREMA QUÍMICA ARTIFICIAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>1 VEZ</b>	85	29.82	123	43.16
<b>4 VECES</b>	92	32.28	44	15.44
<b>5 VECES</b>	28	9.82	14	4.91
<b>7 VECES</b>	30	10.53	26	9.12
<b>NUNCA</b>	50	17.54	78	27.37
<b>Total</b>	285	100	285	100

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 21-3:** ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana?

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

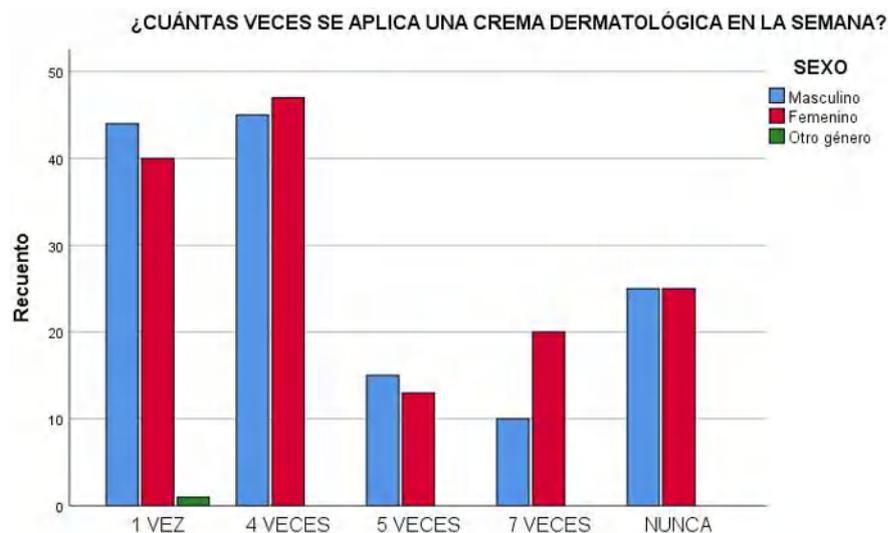
Se determina al encuestar a 285 personas respecto a 2 tipos de cremas dermatológicas, respecto a las crema natural 29,82% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 1 vez a la semana, 32,28% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 4 veces a la semana, 9,82% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 5 veces a la semana, 10,53% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 7 veces a la semana, mientras que 17,54% de personas respondieron que nunca se aplican una crema dermatológica, mientras que por una crema química artificial 43,16% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 1 vez a la semana, 15,44% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 4 veces a la semana, 4,91% personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 5 veces a la semana, 9,12% de personas respondieron que se aplican una crema dermatológica 7 veces a la semana, mientras que 27,37% de personas respondieron que nunca se aplican una crema dermatológica, lo que indica que sería indispensable elaborar una crema dermatológica a base de calaguala, existe un índice de que se aplican una crema dermatológica natural 96 personas 4 veces a la semana lo que corresponde al 32,28% de la población total al responder de la utilización de la crema natural.

### Crema natural

**Tabla 26-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 11

			SEXO			Total	
			Masculino	Femenino	Otro genero		
P9_N	1 VEZ	Recuento	44	40	1	85	
		% del total	15,4%	14,0%	0,4%	29,8%	
	4 VECES	Recuento	45	47	0	92	
		% del total	15,8%	16,5%	0,0%	32,3%	
	5 VECES	Recuento	15	13	0	28	
		% del total	5,3%	4,6%	0,0%	9,8%	
	7 VECES	Recuento	10	20	0	30	
		% del total	3,5%	7,0%	0,0%	10,5%	
	NUNCA	Recuento	25	25	0	50	
		% del total	8,8%	8,8%	0,0%	17,5%	
	Total		Recuento	139	145	1	285
			% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 22-3:** Agrupación aplicación de crema natural

Realizado por: Vimos A. 2021

**Interpretación:**

Conforme a las observaciones conseguidas en las encuestas se deduce que las personas de género masculino, el 15.4% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica natural, el 15.8% utiliza 4 veces a la semana una crema dermatológica natural, el 5.3% utiliza 5 veces a la semana una crema dermatológica natural y el 3.5% utiliza 7 veces a la semana una crema dermatológica natural y el 8,8% nunca han utilizado una crema dermatológica natural, mientras que las personas de género femenino, el 14% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica natural, el 16.5% utiliza 4 veces a la semana una crema dermatológica natural, el 4.6% utiliza 5 veces a la semana una crema dermatológica natural y el 7% utiliza 7 veces a la semana una crema dermatológica natural y el 8,8% nunca han utilizado una crema dermatológica natural, el 0.4% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica natural. Es decir que en general el 32.3% utiliza 4 veces a la semana una crema dermatológica natural.

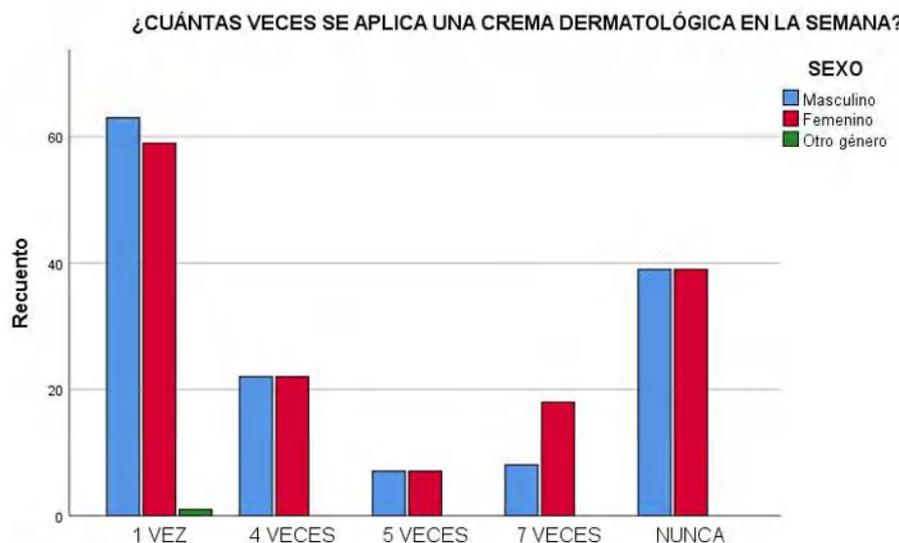
**Crema química**

**Tabla 27-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 11

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P9_Q	1 VEZ	Recuento	63	59	1	123
		% del total	22,1%	20,7%	0,4%	43,2%
	4 VECES	Recuento	22	22	0	44
		% del total	7,7%	7,7%	0,0%	15,4%
	5 VECES	Recuento	7	7	0	14
% del total		2,5%	2,5%	0,0%	4,9%	

	7 VECES	Recuento	8	18	0	26
		% del total	2,8%	6,3%	0,0%	9,1%
	NUNCA	Recuento	39	39	0	78
		% del total	13,7%	13,7%	0,0%	27,4%
Total		Recuento	139	145	1	285
		% del total	48,8%	50,9%	0,4%	100,0%

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 23-3:** Agrupación aplicación de crema química

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

Conforme a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 22.1% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica química, el 7.7% utiliza 4 veces a la semana una crema dermatológica química, el 2.5% utiliza 5 veces a la semana una crema dermatológica química y el 2.8% utiliza 7 veces a la semana una crema dermatológica química y el 13.7% nunca han utilizado una crema dermatológica química, mientras que las personas de género femenino, el 20.7% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica química, el 7.7% utiliza 4 veces a la semana una crema dermatológica química, el 2.5% utiliza 5 veces a la semana una crema dermatológica química y el 6.3% utiliza 7 veces a la semana una crema dermatológica química y el 13.7% nunca han utilizado una crema dermatológica química, mientras tanto que el otro género el 0.4% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica química. Es decir que en general el 43.2% utiliza 1 vez a la semana una crema dermatológica química.

## 12. ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica?

**Tabla 28-3:** ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica?

P10	Frecuencia	Porcentaje
ENFRMEDADES CUTÁNEAS	34	11.9
BLOQUEADOR SOLAR	150	52.6
CICATRIZANTE	31	10.9
OTROS	70	24.6
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 24-3:** ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica?

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

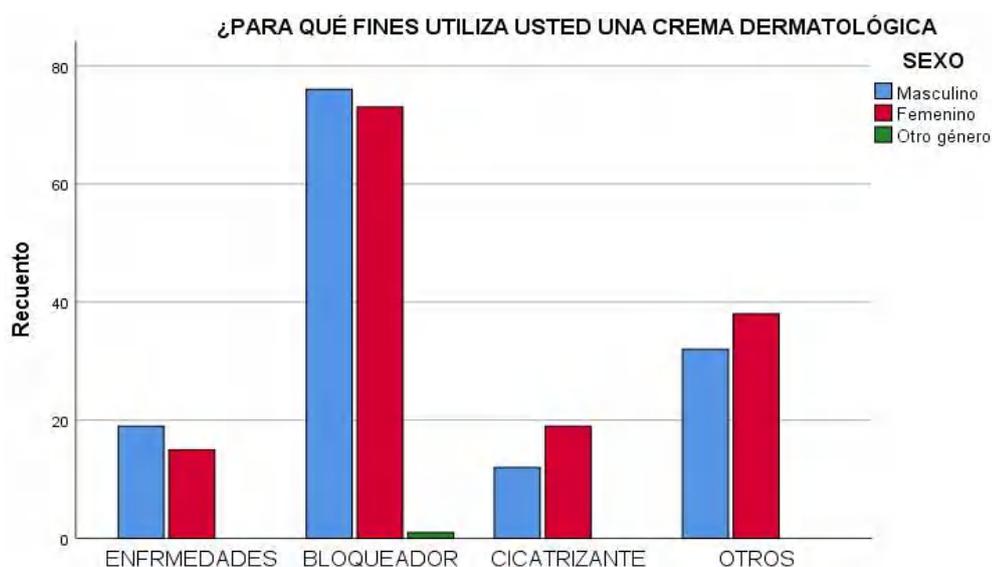
El diagrama de pastel indica de un total de 285 encuestados que 34 personas pertenecientes al 11,9% utilizan las cremas dermatológicas contra enfermedades cutáneas, 150 personas representantes al 52,6% utilizan la crema como bloqueador solar, 31 personas pertenecientes al 10,9% utilizan la crema como cicatrizante, y 70 personas pertenecientes al 24,6% utilizan las cremas dermatológica con otros fines, lo que indica que la producción de la crema dermatológica debe tener altos índices para bloquear la radiación ultravioleta, debe ser de ayuda para las enfermedades cutáneas y debe tener algunos beneficios secundarios.

**Tabla 29-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 12

			SEXO			Total
			Masculino	Femenino	Otro genero	
P10	ENFRMEDADES CUTÁNEAS	Recuento	19	15	0	34
		% del total	6,7%	5,3%	0,0%	11,9%
		Recuento	76	73	1	150

	BLOQUEADOR SOLAR	% del total	26,7%	25,6%	0,4%	52,6%
	CICATRIZANTE	Recuento	12	19	0	31
		% del total	4,2%	6,7%	0,0%	10,9%
	OTROS	Recuento	32	38	0	70
		% del total	11,2%	13,3%	0,0%	24,6%
	Total	Recuento	139	145	1	285
% del total		48,8%	50,9%	0,4%	100,0%	

Realizado por: Vimos A. 2021



**Gráfico 25-3:** Agrupación entre sexo y la pregunta 12

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación:

Según a las respuestas obtenidas en las encuestas podemos concluir que las personas de género masculino, el 6.7% utiliza la crema dermatológica para enfermedades cutáneas, el 26.7% utiliza la crema dermatológica como bloqueador solar, el 4.2% utiliza la crema dermatológica como cicatrizante y el 11.2% utiliza la crema dermatológica con otros fines, mientras que las personas de género femenino, el 5.3% utiliza la crema dermatológica para enfermedades cutáneas, el 25.6% utiliza la crema dermatológica como bloqueador solar, el 6.7% utiliza la crema dermatológica como cicatrizante y el 13.3% utiliza la crema dermatológica con otros fines, el 0,4% del otro género utiliza la crema dermatológica como bloqueador solar. Es decir que en general el 52.6% utiliza la crema dermatológica como bloqueador solar.

## **CAPÍTULO IV**

### **4 ENTORNO JURÍDICO**

#### **4.1 Nombre o razón social**

La razón social es la denominación por la cual se conoce colectivamente a una empresa. Se trata de un nombre oficial y legal que aparece en la documentación que permitió constituir a la persona jurídica en cuestión (Definición DE, 2012).

La empresa será conocida por el nombre de “Jougaladén” el cual contendrá el producto icono de la empresa ecuatoriano enfocado a la producción de cremas dermatológicas a fines, de acuerdo con las normativas legales, se encuentra en la provincia de Chimborazo en la ciudad de Riobamba.

#### **4.2 Titularidad de la propiedad de la empresa**

“Productos Dermatológicos Vimos” será una microempresa artesanal calificada de acuerdo con el Art. 2 literal b, APROBADA POR EL CONGRESO NACIONAL CODIFICACIÓN DE LA LEY DE DEFENSA DEL ARTESANO. En el cual se especifica el monto total de la inversión que debe cumplir para ser acogido a esta denominación y a los beneficios que se le otorga.

La microempresa donde se producirá la crema dermatológica a base de calaguala es de tipo artesanal rigiéndose a la siguiente normativa:

“Será considerado ARTESANO, al trabajador manual, maestro de taller o artesano autónomo que, será calificado por la JNDA, desarrolle su actividad artesanal, con o sin operarios y aprendices, y que hubiera invertido en su taller implementos, maquinaria y materia prima, una cantidad que no supere el (25%) del capital fijado para la pequeña industria, es decir el \$87.500. La JNDA a través de la Unidad de Calificaciones otorga el certificado de calificación artesanal, en las 164 ramas artesanales determinadas en el Reglamento de Calificaciones y Ramas de Trabajo, divididas en ramas de producción y servicio” (CONGRESO NACIONAL CODIFICACIÓN DE LA LEY DE DEFENSA DEL ARTESANO., 2014).

### 4.3 Registro único del contribuyente

El Régimen Impositivo Simplificado (RISE), es un régimen de inscripción voluntaria, que reemplaza el pago del IVA y del impuesto a la renta a través de cuotas mensuales y tiene por objeto perfeccionar la cultura tributaria en el país (ESTADO, 2008). El RISE aplica para los civiles naturales que generan ventas inferiores a 60 mil dólares anuales, que tienen menos de 10 empleados y que no han sido agente de retención en los últimos 3 años. Más abajo podrás ver las excepciones (ESTADO, 2008).

### 4.4 Beneficios del RISE

- No se hacen declaraciones.
- No se entregan facturas sino comprobantes de venta autorizados por el SRI. La obligación de emisión es partir de los 12 dólares, pero si la otra parte lo exige, se pueden emitir comprobantes por cualquier valor.
- No se realizan retenciones de IVA ni de Impuesto a la Renta.
- No hay obligación de llevar Contabilidad.
- Por cada nuevo empleado que esté afiliado al IESS, se descuenta 5% de la cuota hasta llegar a 50% de descuento.
- El pago de impuestos consiste en una tarifa fija mensual que depende del ingreso promedio anual. También se puede pagar una sola vez por adelantado (SRI, 2014).

### 4.5 Requisitos

Los registros se recibirán en las ventanillas de las agencias del SRI en todo el país.

- Cédula de identidad.
- Certificado de votación actualizado.
- Documento de certificación del lugar donde se realizará la actividad económica, y la planilla de agua, luz, teléfono u otros servicios. Los documentos deben ser de los últimos tres meses.
- Acercarse al SRI.
- El trámite no tiene estimación económica y se puede hacer la preinscripción mediante internet para luego ir al SRI (SRI, 2014).

**Tabla 1-4:** Gastos de constitución

Pasos	Descripción	Costo	Observaciones
1	Inscripción del negocio al SRI	\$0	No tiene costo
2	Patente Municipal	\$10	Nuevos emprendimientos
3	Pago de vigilancia	\$0	Gratis
4	Pago anual del cuerpo de bomberos	\$0	Permiso Gratis

5	Permiso Sanitario ARCSA	\$144	Pago Anual
	<b>Total</b>	<b>\$154</b>	

Realizado por: Vimos A. 2021

## 4.6 Estudio Ambiental

### 4.6.1 Agua

El agua es un elemento indispensable para el ser humano por lo tanto al realizar el proyecto de emprendimiento se tomará en cuenta diferentes medidas de mitigación con lo cual evitaremos el desperdicio del agua.

El agua se reutilizará para regar las plantas, trapear, además se recolectará el agua de la lluvia haciendo uso de esta para diferentes actividades las cuales serán de beneficio para el terreno y el medio ambiente.

### 4.6.2 Suelo

La riqueza que posee el suelo se ha ido perdiendo al pasar los años el cual se ha visto en varios lugares indiscriminada tala de árboles haciendo infértil a los suelos de casi el mundo entero por lo cual es necesario implementar diferentes medidas de mitigación, en este caso se tendrá un área específica para la producción de calaguala para poder aprovechar los beneficios del suelo además de reforestar el terreno. Se separará la basura orgánica y se utilizará como abono del terreno.

### 4.6.3 Aire

El aire representa uno de los elementos insustituible para el ser humano, el cual en la actualidad se ha contaminado gracias a la mano del hombre, las grandes industrias por lo que al respirar este aire contamina a nuestros pulmones, por tal motivo la basura se las tendrá en tachos cerrados para que no emane olores desagradables.

## 4.7 Impacto ambiental

**Tabla 2-4:** Impacto ambiental

<b>Daños ocasionados por los procesos de producción y por las actividades</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Requerimientos</b>
<b>AGUA</b>	Se reutilizará el agua para regar a las plantas.	El personal se encargará de realizar esta
	Se capacitará al personal sobre el ahorro de agua y sus ventajas.	Se realizará capacitaciones sobre las ventajas de optimizar el agua.

	Al realizar la higiene del personal se tratará de evitar el desperdicio del agua.	El personal se encargará de realizar esta actividad.
<b>SUELO</b>	Se sembrará plantas de calaguala para no afectar la producción.	El terreno contara con un área específica para la producción de calaguala.
	Se usará como abono orgánico la recolección de los desperdicios del área.	Tachos para la basura orgánica e inorgánica.
<b>AIRE</b>	Se utilizará productos limpios, generados mediante tecnologías respetuosas con el medio ambiente.	Adquisición de productos amigables con el medio ambiente
	Implementación de tachos de basura cerrados para que no emanen olores desagradables.	

Realizado por: Vimos A. 2021

## CAPÍTULO V

### 5 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

#### 5.1 Valores

##### *5.1.1 Eficiencia*

Generar una eficacia solvente del producto para el consumidor.

##### *5.1.2 Confiabilidad*

Ofrecer un producto de excelencia que satisfaga las necesidades del cliente y sea beneficioso para la utilización de este.

##### *5.1.3 Innovación*

Aplicar el uso de nuevas tecnologías para la creación y comercialización del producto JOUGUALADEN y a futuro generar una infraestructura con nuevos implementos tecnológicos para la generación del producto.

#### 5.2 Impactos

##### *5.2.1 Impactos internos*

###### ➤ **Impacto Financiero**

En referencia al impacto financiero se desea invertir en una línea de productos e infraestructura de la empresa a futuro con el fin de establecer un financiamiento sólido.

###### ➤ **Estructura Organizacional Inicial**

La estructura inicial se basará en el hogar del propietario como administrador se encontrará el líder de la empresa y como asistentes y parte técnica se encontrará un bioquímico farmacéutico.

##### *5.2.2 Impactos Externos*

###### ➤ **Impacto Económico**

Respecto al impacto económico la empresa ofrecerá una crema dermatológica a base de calaguala beneficiosa para la piel del rostro, permitiéndonos solventar ingresos económicos para la empresa manteniendo un equilibrio y solvencia para la generación y producción de la crema dermatológica, lo cual generará un impacto positivo tanto para el cliente y la empresa satisfaciendo las necesidades tanto de la empresa como del cliente.

###### ➤ **Impacto Social**

Se desea generar un impacto social a gran escala en especial para los adolescentes lo cuales van dirigidos principalmente el producto, se espera postear el producto en redes sociales

incrementando el patrocinio del producto, y oficializar la marca, se desea implementar el producto en sitios web de comercialización, abarcando clientes internacionales y incrementando el impacto social del producto dermatológico.

➤ **Impacto Ambiental**

En remisión al impacto ambiental en la actualidad es un tema preocupante ya que la sociedad se ha visto involucrada en un círculo de dependencia y consumista de productos que dañan el medio ambiente, el emprendimiento JOUGUALDEN permitirá adoptar políticas de sanidad higiénicas aprobadas por el ARCSA que mitiguen la contaminación desde el punto ecológico.

El emprendimiento contará con permisos de regulación control y vigilancia que rige el Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de Riobamba para la debida comercialización de la crema dermatológica, permitiendo cumplir con leyes y reglamentos establecidos para la conservación del medio ambiente.

➤ **Indicadores**

Los principales indicadores a tener en cuenta son la generación de empleo y expansión estructural de la empresa en un futuro, mejorar del ingreso de las empresas, incrementar el número de personas que compren el producto, mejorar la calidad de vida y salud de los habitantes de Riobamba y reactivar la economía de Riobamba.

### **5.3 Estudio financiero**

Para establecer el Valor actual neto y la tasa interna de retorno es indispensable determinar el flujo efectivo neto los cuales son instrumentos financieros que concede a los emprendedores valorar la rentabilidad n cada emprendimiento en el que invierten, es decir, determinan si el proyecto es factible o no.

#### ***5.3.1 Presupuesto de Inversión***

Se busca identificar la magnitud de los activos que desea estudiar la empresa la empresa para la modificación de insumos y la consideración de movimientos contables y financieros, y determinar el total de capital de trabajo imprescindible para el funcionamiento normal del emprendimiento.

##### ***5.3.1.1 Inversiones Fijas***

Son las inversiones que se realizan en bienes palpables, y se las maneja en los cálculos de un emprendimiento los cuales no se los podrá comercializar o cambiar en vista que son inversiones fijas.

### 5.3.1.2 Maquinaria y Equipo

**Tabla 1-5:** Maquinaria y equipo

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Batidora	1	35	\$35
Envases Pequeños	60	0.13	\$7.8
Envases Medianos	40	0.25	\$10
Envases Grandes	40	0.45	\$18
Equipo de baño maría	1	13	\$13
Vasos de Precipitación	4	2	\$8
Varillas de agitación	5	1.2	\$6
Probetas	2	3	\$6
Pipetas volumétricas	2	2	\$4
Espátulas	1	2.5	\$2.5
Frasco o recipientes contenedores	2	7	\$14
Papel aluminio	5	1.5	\$7.5
Toallas Absorbentes	2	4	\$8
Guantes(caja)	2	9.5	\$19
Medidor de ph, marca Metter	1	14.5	\$14.5
<b>TOTAL</b>			<b>\$173.3</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.3 Accesorios

**Tabla 2-5:** Accesorios

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Extintores	1	17	\$17
Señaléticas de seguridad	1	18	\$18
Accesorios de aseo	1	14	\$14
Sillas y mesas	1	37.99	\$37.99
<b>TOTAL</b>			<b>\$86.99</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.4 Equipo de Computación

**Tabla 3-5:** Equipo de Computación

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Lapto Intel core i5	1	\$578	\$578
Impresora multifuncional	1	\$165	\$165
Parlante amplificador	1	\$48	\$48
<b>TOTAL</b>			<b>\$791</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.5 Equipo de Oficina

**Tabla 4-5:** Equipo de Oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	1	\$55	\$55
Archivador	3	\$7	\$21
Teléfono-Celular	1	\$95	\$95
Hojas	3	\$3	\$9
<b>TOTAL</b>			<b>\$180</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.6 Costo de Materiales Indirectos

**Tabla 5-5:** Costo de Materiales Indirectos

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL AL MES
Vasos de Precipitación	4	\$2	\$8
Varillas de agitación	5	\$1.2	\$6
Probetas	2	\$3	\$6
Pipetas volumétricas	2	\$2	\$4
Espátulas	1	\$2.5	\$2.5
Frasco o recipientes contenedores	2	\$7	\$14
Papel aluminio	5	\$1.5	\$7.5
Toallas Absorbentes	2	\$4	\$8

Guantes(caja)	2	\$9.5	\$19
Archivador	3	\$7	\$21
Hojas	3	\$3	\$9
		<b>Total</b>	<b>\$105</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.7 Costo de Materia Prima

**Tabla 6-5:** Costo de Materia Prima

DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	SALDO	MONTO
<b>Materia Prima</b>	Calaguala (Polypodium angustifolium)	\$25	\$380
	Alcohol Cetílico	\$20	
	Cera de Abeja	\$65	
	Esencia Hierbas	\$10	
	Esencia Rosas	\$25	
	Dehyquart	\$30	
	Agua Purificada	\$10	
	Fragancia	\$20	
	Vitamina E	\$50	
	Pulpa de Aloe vera	\$40	
	Glicerina	\$20	
	Conservante Sharomix	\$10	
	Tintura de Calaguala	\$40	
Aceite de argán	\$15		

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.8 Mano de Obra Directa

Está directamente involucrada con la producción del producto desde el momento que llega la materia prima hasta que se almacena finalmente en la estantería para su venta. Para el presente emprendimiento no se considera mano de obra directa dado que los mismos socios son los que realizarán el trabajo.

### 5.3.1.9 Mano de Obra Indirecta

Son aquellos trabajadores que brindan apoyo en el proceso productivo en actividades de supervisión, vigilancia, etc. Para el presente emprendimiento no se considera mano de obra indirecta dado que los mismos socios son los que realizarán el trabajo.

### 5.3.1.10 Costo de Suministros

**Tabla 7-5:** Costo de Suministros

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Costo mensual	Costo Anual
Luz eléctrica	Kw/mes	\$9.8	\$117.6
Plan Internet	20 Mbps/mes	\$24.4	\$292.8
Agua	m <sup>3</sup> /mes	\$3.65	\$43.8
		<b>TOTAL</b>	<b>\$454.20</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.1.11 Sueldos

Sueldos administración en el emprendimiento no se presentarán las formas de pago a un gerente general externo dado que los socios son los que están a cargo de estos procesos y elaboración de la crema dermatológica “Jougualadén”.

### 5.3.2 Balance General

El balance general es un informe financiero económico contable donde revela la situación económica y financiera del emprendimiento en un instante específico.

Por lo general se lo labora con tres indicadores financieros los cuales son los activos, pasivos y patrimonio cada uno con sus respectivas descripciones dependiendo de la empresa.

### Análisis:

**Tabla 8-5:** Ingresos y Egresos

Meses	Total Ingresos	Total Egresos	Estado
Mes 1	\$394.75	\$1024.64	-\$629.89
Mes 2	\$394.75	\$82.65	\$312.1
Mes 3	\$394.75	\$145.65	\$249.1

Realizado por: Vimos A. 2021

Se analiza que se tendrán ingresos mensuales de \$295 lo cual para el primer mes se establece que existirán una pérdida de \$341.12 ya que le primer mes se mantendrán los gastos iniciales de los pasivos circulantes y la compra de los cuáles serán los activos fijos con la que iniciaremos el emprendimiento, mientras que para los próximos meses ya no será necesario sumar en los egresos de los activos fijos ya que ya se tendrán los debidos implementos y sería un gasto menos para la empresa, lo que nos indica que tendremos ganancias libres de \$194,85 para el segundo mes y para

el tercer mes sería de \$191.85, los cuales irán variando debido a los gastos que se ejecuten por algunos activos fijos en caso de darse alguna excepción.

**Tabla 9-5: Balance General**

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>		<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	
Crema Jougualadén Envase Pequeño	\$90	Propaganda y Publicidad	\$5
Crema Jougualadén Envase Mediano	\$100	Envases Pequeños	\$4.8
Crema Jougualadén Envase Grande	\$140	Envases Medianos	\$7.5
Producto Calaguala	\$64.75	Envases Grandes	\$10
<b>TOTAL</b>	<b>\$394.75</b>	Registro Sanitario	\$144
<b>ACTIVO FIJO-VARIABLE</b>		<b>TOTAL</b>	<b>\$171.3</b>
Envases Pequeño	\$4.8	<b>PASIVO FIJO</b>	
Envases Medianos	\$7.5	Luz eléctrica	\$9.8
Envases Grandes	\$10	Plan Internet	\$24.4
Equipo de baño maría	\$13	Agua	\$3.65
Vasos de Precipitación	\$8	<b>TOTAL</b>	<b>\$37.85</b>
Varillas de agitación	\$6	<b>PATRIMONIO</b>	
Probetas	\$6	Laptop Intel core i5	\$578
Pipetas volumétricas	\$4	Impresora multifuncional	\$165
Espátulas	\$2.5	Parlante amplificador	\$48
Frasco o recipientes contenedores	\$14	Escritorio	\$55
Papel aluminio	\$7.5	Archivador	\$21
Toallas Absorbentes	\$8	Teléfono-Celular	\$95
Guantes(caja)	\$19	Batidora	\$35
Medidor de PH, marca Metter	\$14.5	Sillas y mesas	\$37.99
Extintores	\$17	Escritorio	\$55
Señaléticas de seguridad	\$18	<b>TOTAL</b>	<b>\$1089.99</b>
Accesorios de aseo	\$14		
Archivador	\$21		
Hojas	\$9		
<b>TOTAL</b>	<b>\$203.80</b>		
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>			
Calaguala ( <i>Polypodium angustifolium</i> )	\$25		
Alcohol Cetílico	\$20		
Cera de Abeja	\$65		
Esencia Hierbas	\$10		
Esencia Rosas	\$25		

Dehyquart	\$30
Agua Purificada	\$10
Fragancia	\$20
Vitamina E	\$50
Pulpa de Aloe vera	\$40
Glicerina	\$20
Conservante Sharomix	\$10
Tintura de Calaguala	\$40
Aceite de argán	\$15
<b>TOTAL</b>	<b>\$380</b>
<b>TOTAL, ACTIVOS</b>	<b>\$583.80</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### **Análisis:**

Al ejecutar el balance general del emprendimiento se determinó que tenemos un activo circulante de \$380, se tiene también activos fijos-variables de la empresa valorados en un total de \$203.80, manteniendo un activo total de \$583.80, como pasivos de la empresa tenemos un total de \$37.85 los cuales serán fijos y como pasivo circulante tenemos \$171.30 y como patrimonio tenemos un total de \$1089.99 lo que nos indica que la situación económica es estable en vista que tanto los activos como pasivos son datos controlables permitiendo la exigibilidad de la empresa estable en el periodo de 3 meses de su funcionamiento.

### **5.3.3 Flujo de Caja**

La aplicación del flujo de caja representará un informe financiero a detalle de los ingresos y egresos de efectivo que tendrá la empresa en un periodo dado de 3 meses.

**Tabla 10-5:** Flujo de caja

<b>Flujo de caja</b>			
<b>Flujo de Ingresos</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
Ingresos por Ventas Envase Pequeño	\$90	\$90	\$90
Ingresos por Ventas Envase Mediano	\$100	\$100	\$100
Ingresos por Ventas Envase Grande	\$140	\$140	\$140
Ingreso por Venta de la Calaguala	\$64.75	\$64.75	\$64.75
<b>Total de Ingresos Fijos</b>	<b>\$394.75</b>	<b>\$394.75</b>	<b>\$394.75</b>
<b>Flujo de Egresos</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
Luz eléctrica	\$9.8	\$9.8	\$9.8

Plan Internet	\$24.4	\$24.4	\$24.4
Agua	\$3.65	\$3.65	\$3.65
Batidora	\$35	\$0	\$0
Envases Pequeños	\$4.8	\$4.8	\$4.8
Envases Medianos	\$7.5	\$7.5	\$7.5
Envases Grandes	\$10	\$10	\$10
<b>Egresos Variables</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
Calaguala (Polypodium angustifolium)	\$25	\$0	\$0
Alcohol Cetílico	\$20	\$0	\$20
Cera de Abeja	\$65	\$0	\$0
Esencia Hierbas	\$10	\$0	\$0
Esencia Rosas	\$25	\$0	\$0
Dehyquart	\$30	\$0	\$0
Agua Purificada	\$10	\$10	\$10
Fragancia	\$20	\$0	\$0
Vitamina E	\$50	\$0	\$0
Pulpa de Aloe vera	\$40	\$0	\$0
Glicerina	\$20	\$0	\$20
Conservante Sharomix	\$10	\$0	\$10
Tintura de Calaguala	\$40	\$0	\$0
Aceite de argán	\$15	\$0	\$15
Equipo de baño maría	\$13	\$0	\$0
Vasos de Precipitación	\$8	\$0	\$0
Varillas de agitación	\$6	\$0	\$0
Probetas	\$6	\$0	\$0
Pipetas volumétricas	\$5	\$0	\$0
Espátulas	\$2.5	\$0	\$0
Frasco o recipientes Contenedores	\$14	\$0	\$0
Papel Aluminio	\$7.5	\$7.5	\$7.5
Toallas Absorbentes	\$8	\$0	\$0
Guantes(caja)	\$19	\$0	\$0
Medidor de PH, Marca Metter	\$14.5	\$0	\$0
Extintores	\$17	\$0	\$0
<b>Egresos Administrativos</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
Señaléticas de Seguridad	\$18	\$0	\$0
Accesorios de Aseo	\$14	\$0	\$0
Sillas y Mesas	\$37.99	\$0	\$0
Escritorio	\$55	\$0	\$0
Archivador	\$21	\$0	\$0
Teléfono-Celular	\$95	\$0	\$0
Hojas	\$9	\$0	\$3
<b>Egresos Operativos</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
Propaganda y Publicidad	\$35	\$5	\$0

Registro Sanitario	\$144	\$0	\$0
<b>Total de Egresos</b>	<b>\$1024.64</b>	<b>\$82.65</b>	<b>\$145.65</b>
<b>Saldo Neto</b>	<b>-\$629.89</b>	<b>\$312.1</b>	<b>\$249.1</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>-\$629.89</b>	<b>-\$317.79</b>	<b>-\$68.69</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### **Análisis:**

Al ejecutar el flujo de caja en un periodo de 3 meses se puede observar que existe un saldo acumulado negativo para el primer mes en vista que no se recuperará nada el primer mes debido a la compra de varios implementos pertinentes a costos fijos para el primer mes, en cuanto al segundo mes también tendremos una devaluación de -\$317.79 ya que aun existirá la compra de algunos activos , mientras que empezaremos a mantener ganancias desde el cuarto mes en vista que ya no sería necesario la compra de algunos implementos y maquinarias lo que generará ganancias para la empresa, todos estos costos son hasta recuperar el capital invertido, pero en general se recibirán ganancias desde el segundo mes en vista que ya no será necesario gastos en algunos costos variables.

#### **5.3.4 Flujo Neto**

El flujo neto permitirá a la empresa contabilizar los movimientos de efectivo entre ellos ingresos y gastos en un periodo determinado.

**Tabla 11-5:** Flujo Efectivo Neto

<b>Flujo Efectivo Neto</b>			
<b>Meses</b>	<b>Total de Ingresos</b>	<b>Total de Egresos</b>	<b>Valor</b>
Mes 1	\$394.75	\$1024.64	-\$629.89
Mes 2	\$394.75	\$82.65	\$312.1
Mes 3	\$394.75	\$145.65	\$249.1

Realizado por: Vimos A. 2021

#### **Análisis:**

Al observar el flujo neto se determina que el primer mes tendremos una pérdida de \$341.14 pero eso se debe a los implementos y costos que se deben pagar de la empresa, mientras que el ms 1 y 2 tendremos ganancias. Correspondientes lo cual nos permitirá sobresalir como una empresa factible.

#### **5.3.5 VAN (Valor Actual Neto)**

El Valor Actual Neto permite calcular los flujos de los ingresos que se mantendrán en la empresa, y los egresos y el capital invertido para generar de nuevo el producto. Si se compara la cantidad obtenida es positiva el emprendimiento es viable.

**Se denota de la siguiente fórmula:**

$$VAN = \frac{f_1}{(1+i)^{n_1}} + \frac{f_2}{(1+i)^{n_2}} + \frac{f_3}{(1+i)^{n_3}} + \frac{f_4}{(1+i)^{n_4}} + \frac{f_5}{(1+i)^{n_5}} - I_0 \quad (9)$$

**Donde:**

n=3

i=0.1

I<sub>0</sub>=900

**Cálculo del VAN:**

**Tabla 12-5:** Cálculo del VAN

Cálculo del VAN				
Meses	Total de Ingresos	Total de Egresos	Valor	
				-\$900
Mes 1	\$394.75	\$1024.64	-\$629.89	-\$341.14
Mes 2	\$394.75	\$82.65	\$312.1	\$194.85
Mes 3	\$394.75	\$145.65	\$249.1	\$191.85
			<b>VAN</b>	<b>\$895.05</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### Interpretación

Al analizar el valor actual neto se obtuvo un valor mayor a 0 lo que nos indica que el proyecto es viable ya que efectivamente mientras más se avancen los meses, se podrá recuperar la inversión que se ha puesto en marcha en el emprendimiento y obtendremos más beneficios a futuro.

### 5.3.6 TIR (Tasa Interna de Retorno)

El TIR simboliza el porcentaje de ganancia o pérdida que se podrá obtener al ejecutar una inversión en un emprendimiento naciente. Dependiendo de los resultados se podrá determinar el porcentaje de viabilidad que tiene el emprendimiento.

Se denota de la siguiente fórmula:

$$TIR = -C + \frac{FNC_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FNC_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{FNC_n}{(1+TIR)^n} \quad (10)$$

**Cálculo del TIR:**

**Tabla 13-5:** Cálculo del TIR

Cálculo del TIR				
Meses	Total de Ingresos	Total de Egresos	Valor	
				-\$900
Mes 1	\$394.75	\$1024.64	-\$629.89	-\$341.14
Mes 2	\$394.75	\$82.65	\$312.1	\$194.85
Mes 3	\$394.75	\$145.65	\$249.1	\$191.85
			<b>VAN</b>	<b>\$895.05</b>
			<b>TIR</b>	<b>40.7%</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

## Interpretación

Al aplicar la tasa interna de retorno se determinó que el emprendimiento es rentable ya que tiene un 40.7% de viabilidad y beneficio con un interés del 10%, el cual señala una tasa de recuperación de la inversión inicial efectiva.

### 5.3.7 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es un indicador para una empresa financiera que permite saber cuándo los ingresos cubren los gastos fijos y variables, permitiendo determinar el punto en el que se logra vender lo mismo que se gasta, determinando el punto donde no se tiene ganancias ni se tiene pérdidas.

El cálculo del punto de equilibrio es indispensable para todo emprendimiento ya que permite evaluar la rentabilidad de esta forma poder analizar claramente cuanto se necesita vender para empezar a generar lucro del emprendimiento

#### 5.3.7.1 Costos Fijos

Serán los que no cambien mes a mes, son lo que tienen un mismo valor todos los meses.

**Tabla 14-5:** Costos Fijos

<b>Costos Fijos</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>Costo mensual</b>
Luz eléctrica	\$9.8
Plan Internet	\$24.4
Agua	\$3.65
Propaganda y Publicidad	\$5
Envases Pequeños	\$4.8
Envases Medianos	\$7.5
Envases Grandes	\$10
<b>TOTAL</b>	<b>\$65.15</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 5.3.7.2 Costos Variables

Los costos variables variarán de acuerdo con el valor que se facture tienen un enlace directo con el volumen con el que se dan las ventas ya que, si aumenta los costos, aumentarán los costos variables también lo harán.

**Tabla 15-5:** Costos Variables

<b>Concepto</b>	<b>Costo mensual</b>
Envases Pequeño	\$4.8
Envases Medianos	\$7.5
Envases Grandes	\$10
Equipo de baño maría	\$13
Vasos de Precipitación	\$8
Varillas de agitación	\$6
Probetas	\$6
Pipetas volumétricas	\$4
Espátulas	\$2.5
Frasco o recipientes contenedores	\$14
Papel aluminio	\$7.5
Toallas Absorbentes	\$8
Guantes(caja)	\$19
Medidor de ph, marca Metter	\$14.5
Extintores	\$17
Señaléticas de seguridad	\$18
Accesorios de aseo	\$14
Archivador	\$21
Hojas	\$9
<b>TOTAL</b>	<b>\$203.8</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

### 5.3.7.3 Costos Totales

Corresponde a la sumatoria de todos los gastos que tendrá el emprendimiento los cuales son necesarios para llevar a cabo la actividad económica, independientemente de que dependa o no del volumen de producción.

**Tabla 16-5:** Costos Totales

<b>Costos Total</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>Costo mensual</b>
Luz eléctrica	\$9.8
Plan Internet	\$24.4
Agua	\$3.65
Propaganda y Publicidad	\$5

Envases Pequeño	\$4.8
Envase Mediano	\$7.5
Envases Grandes	\$10
Vasos de Precipitación	\$8
Varillas de agitación	\$6
Probetas	\$6
Pipetas volumétricas	\$4
Espátulas	\$2.5
Frasco o recipientes Contenedores	\$14
Papel Aluminio	\$7.5
Toallas Absorbentes	\$8
Guantes(caja)	\$19
Archivador	\$21
Hojas	\$9
<b>TOTAL</b>	<b>\$170.15</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### 5.3.7.4 Ventas Totales

Las ventas totales que se tendrán mensualmente son de \$295 los cuales se observan en a la siguiente tabla:

**Tabla 17-5:** Ventas Totales

Flujo de Ingresos	Diciembre	Enero	Febrero
Ingresos por Ventas Envase Pequeño	\$90	\$90	\$90
Ingresos por Ventas Envase Mediano	\$100	\$100	\$100
Ingresos por Ventas Envase Grande	\$140	\$140	\$140
Ingreso por Venta de la Calaguala	\$64.75	\$64.75	\$64.75
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$394.75</b>	<b>\$394.75</b>	<b>\$394.75</b>

Realizado por: Vimos A. 2021

#### Cálculo del punto de equilibrio:

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Unidades Vendidas}} \quad (11)$$

$$CVU = \frac{203.8}{140}$$

$$PEU = \frac{\text{Costos Fijos}}{(\text{Precio de Venta} - \text{Costo Variable Unitario})} \quad (12)$$

$$P.E = \frac{394.75}{7.5 - 1.4557}$$

$$PEU = 65 \text{ Unidades Mensualmente}$$

**Interpretación:**

El punto de equilibrio se da cuando se venden 65 cremas dermatológicas las cuales mensualmente lo que nos indica que el mínimo de cremas a venderse mensualmente sería de 65 cremas para no obtener ninguna pérdida, y cuando se vendan más de 65 cremas dermatológicas Jougualadén se obtendrán las ganancias líquidas descontando los costos fijos y los costos variables.

## CONCLUSIONES

En base al estudio de mercado se verifico que la mayoría de las personas comprendidas en el intervalo de edad de 19 ha 49 años, desconocen los beneficios de la calaguala en la piel, también se determinó que las personas encuestadas estarían interesadas en comprar una crema a base de calaguala, ya que es muy frecuente el uso de una crema dermatológica , sabiendo que las personas encuestadas prefieren que la crema sea aplicable para el día y la noche, se elaboró una crema adaptable a cualquier hora del día, que además protege contra los rayos solares, humecta y aclara la piel.

Para establecer el precio de la crema dermatológica a base de calaguala se tomó en cuenta el estudio de mercado que dio como resultados que el precio máximo a pagar por la crema natural es de \$3.50, es por esta razón que se realizó 3 presentaciones de la crema, la presentación pequeña con contenido de 60 ml. y su precio de \$1.50, la presentación mediana con contenido de 120 ml. y su precio de \$2.50 y la presentación grande con contenido de 200 ml. y su precio de \$3.50.

Al ejecutar la crema dermatológica se aprendió la importancia de tener conocimientos de estadística ya que es indispensable para ejecutar un estudio del porcentaje de los materiales que se deben utilizar para la ejecución de la crema dermatológica a base de calaguala.

Los conocimientos de estadística son importantes para llevar una empresa o emprendimiento ya que nos permiten realizar análisis financieros y estudios de mercado lo cual con la aplicación de indicadores estadísticos nos benefician para poder saber los índices de ganancias y pérdidas y varios beneficios como llevar un flujo de caja.

## **RECOMENDACIONES**

Incentivar a los estudiantes a ejecutar un emprendimiento, ya que permitirá al estudiante poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de la carrera y generará una fuente de ingresos para el estudiante al ser emprendedor de un bien de consumo o servicio.

Al producir un emprendimiento es necesario tener la debida documentación para poder conllevar a cabo el emprendimiento ya que si no se tiene los documentos necesarios correríamos el riesgo de ser clausurados y multados.

Aplicar indicadores estadísticos (VAN, TIR, Punto de equilibrio) que nos permitan saber si nuestro emprendimiento será vial o no para así evitar las pérdidas, y evitar la producción descontrolada, generando un índice de exceso de gastos.

Generar publicidad por medios de las redes sociales, los cuales abarcan a más cantidad de personas, creando una expectativa alta del producto y haciéndolo conocido no solamente a nivel provincial, sino a nivel nacional, y explotar al máximo los sitios web de venta ya que es otra fuente para vender el producto.

## GLOSARIO

**Antiinflamatorio:** Los antiinflamatorios son sustancias que tratan de controlar el proceso inflamatorio que se ha desencadenado en nuestro cuerpo. La inflamación se da como respuesta a un factor agresivo, sea conocido o desconocido (ECURED, 2018).

**Antioxidantes:** Sustancia que protege las células de los daños que causan los radicales libres (moléculas inestables elaboradas por el proceso de oxidación durante el metabolismo normal). Los radicales libres pueden ser en parte responsables del cáncer, la cardiopatía, el derrame cerebral y otras enfermedades del envejecimiento.(Instituto Nacional del Cancer, 2019)

**Autoinmune:** Cualquier trastorno que hace que el sistema inmunológico ataque los tejidos del propio cuerpo (Ramos, 2019).

**Calaguala:** El vocablo calaguala proviene de un idioma denominado quechua palabra originaria de los aborígenes de Sudamérica, Con el mismo termino se denomina a la esencia extraída de la calaguala, que se ha usado en inmemorables años con fines medicinales (Calzadilla & Condarco, 2009).

**Compuestos fenólicos:** Son anticorrosivos y contribuye a prevenir algunas enfermedades. Las principales fuentes de dichos compuestos son el té, las aceitunas, manzanas, vino tinto, entre otros (Lincoin & Zeiger, 2006).

**Cosmética Orgánica:** Esta cosmética se basa en la utilización de productos naturales para los tratamientos estéticos ya que estos dan una mayor efectividad que las cremas comunes, y no son nocivas para el ser humano (Eco-friendly, 2016).

**Crema:** Es un preparado semisólido para el tratamiento tópico. Las cremas son a base de agua (a diferencia de un ungüento o pomada) contienen de un 60 a 80 % de agua, para poder formar un líquido espeso y homogéneo. Estos preparados (que, como se ha dicho, deben ser administrados por uso tópico) suelen ser multifase: siempre contienen una fase lipófila y otra fase hidrófila algunas están hechas de cera con alcohol (Porto Perez & Gardey, 2013).

**Dermatología:** La dermatología se preocupa de la salud y la estética de la piel, soluciona o trata un desequilibrio o patología cutánea, sin dejar de lado la belleza. Ofrece soluciones eficaces a una variedad de alteraciones cutáneas y enfermedades de la piel, tales como dermatitis, hongos, psoriasis, entre otras cuestiones estéticas como arrugas, manchas e impurezas (Academia Española De Dermatología y Venereología, 2016).

**Elemento Bioactivo:** Consta de una sustancia la cual se halla en pequeñas cantidades de distintos tipos de plantas como lo son las hortalizas y las fruta y los granos secos dichos bioactivos elementos cumplen varias series de funciones que son beneficiosas para la (Instituto Nacional del Cancer, 2018).

**Emprendimiento:** Se conoce como emprendimiento a la actitud y aptitud que toma un individuo para iniciar un nuevo proyecto a través de ideas y oportunidades. El emprendimiento es un término muy utilizado en el ámbito empresarial, en virtud de su relacionamiento con la creación de empresas, nuevos productos o innovación de los mismos (Perez, 2017).

**Emulsión:** Es una mezcla estable imputable (si se le agrega un emulsionante) y homogénea de dos líquidos que normalmente no pueden mezclarse, (son inmiscibles entre ellos), como aceites varios tales como el aceite y el agua. Cuando estos dos líquidos están en un mismo recipiente se denominan fases (Química, 2019).

**Etnomedicina:** Es un estudio o comparación de la medicina tradicional practicada por diversos grupos étnicos y en especial por los pueblos indígenas. La palabra *etnomedicina* se utiliza a veces como sinónimo de medicina tradicional (Lee & Balick, 2016).

**Fabricación:** Confección o elaboración de un producto a partir de la combinación de sus componentes, especialmente en serie y por medios mecánicos (Ucha, 2010).

**Fito cosméticos:** Son productos cosméticos elaborados a partir de sustancias vegetales (Ruiz, 2010).

**Flavonoides:** son metabolitos secundarios polifenólicos comúnmente con un grupo cetona y normalmente pigmentos de coloración amarilla de donde viene su nombre (del latín flavus, "amarillo"). Dentro de los flavonoides podemos distinguir cuatro grupos principales: los flavonoides, los isoflavonoides, los neoflavonoides y los antocianos, pero para no complicar las cosas nos referiremos a ellos con el término común de flavonoides. (Fundación CANNA, 2020)

**Foto protección:** Método que pone en marcha medios físicos o químicos, naturales o artificiales, para lograr una protección de la piel contra los efectos deletéreos de la radiación solar (Revista Peruana de Dermatología, 2002).

#### **GLOSARIO DE TERMINOS:**

**Hidrolatos:** Agua floral que resulta del proceso de destilar por vapor del aceite esencial de una planta, generalmente usado con fines cosméticos. También conocido como hidrosol. (Gea, 2019)

**Infección Cutánea:** Son enfermedades de la piel que se producen por el ataque de distintos tipos de gérmenes, que provocan una reacción local en la que se destruyen diferentes células y microorganismos presentes en la piel (Topdoctors, 2020).

llegar a pesar hasta 4Kg. La piel difiere de una región a otra, hay zonas más gruesas como las plantas de los pies y las palmas de las manos; y hay zonas más finas que constituyen los párpados, los pliegues o superficies de flexión y extensión (BRAUN, 2017).

Los rizomas aumentan su estatura indefinidamente. En el transcurso de los años mueren las raíces más longevas pero cada año renuevan nuevos brotes, de ese modo pueden cubrir grandes áreas de terreno. Sus ramas gruesas suelen presentar entrenudos cortos en la hoja, tienen catáfilos incoloros y membranáceos, raíces adventicias y yemas (Font Quer, 1982).

**Materia Prima:** La materia prima engloba a todos aquellos elementos extraídos directamente de la naturaleza del planeta, en su estado puro, y puede ser transformado, a través del procesamiento industrial, en bienes finales para el consumo humano, energía o bienes semielaborados que alimenten a su vez otras partes industriales secundarias. Son el insumo básico de la cadena industrial para la humanidad, y se deben al sector primario de la cadena productiva.(Raffino, 2020)

**Medicación Tópicas:** consiste en la aplicación en un sitio particular en el cuerpo del individuo. Más a menudo, la administración tópica se aplica en superficies de cuerpo como la piel o las o en músculos para tratar dolencias a través de una amplia gama de tipos que incluyen cremas, geles, lociones, y ungüentos(Gonzales, 2017).

**Medicamentos naturales:** Son medicamentos a base de hierbas medicinales naturales son productos en su estado original similares a los que contienen los medicamentos químicos convencionales. Los medicamentos “naturales” son menos agresivos y más seguros que los convencionales debido a su uso tópico (Avilan, 2004).

**Piel:** La piel es la frontera del organismo con el medio externo. Su función primordial es la adaptación y la conexión del individuo con el medio ambiente. Se considera el órgano de mayor superficie (puede alcanzar entre 1,2-2 m<sup>2</sup>) y es también el órgano de mayor peso ya que puede

**Productos Orgánicos:** Se denomina productos orgánicos al producto agrícola o agroindustrial cuya producción se lleva adelante por medio de un conjunto de procedimientos denominados “ecológicos”, es decir esta producción no incluye ningún químico sintético como herbicidas o pesticidas. Cuida la salud de las personas que las producen y de las que las consumen (Larrazabal, 2018).

**Queratinocitos:** Son las células predominantes (80%-90%) de la epidermis, la capa más superficial de la piel. Contienen una proteína muy dura que se llama queratina, la cual estimula el crecimiento de células epiteliales en la piel y de las que revisten la superficie de la boca, el estómago y los intestinos (Wang & Small, 1996).

**Rizoma:** Es un tallo subterráneo con varias yemas que crecen de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos; los cuales cumplen la función del órgano de insucción de nutrientes.

**Salud:** La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (Organizacion Mundial De La Salud, 1948).

## BIBLIOGRAFÍA

- Montoza Aguado, M, y otros. 2004.** Control de calidad de activímetros. 2004. <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-esp%C3%B1ola-medicina-nuclear-e-imagen-molecular-125-articulo-control-calidad-activimetros-13067833>.
- Robledo, J y Russo, S. 2009.** Protocolo de radioprotección destinado al personal de internación al cuidado de pacientes en tratamiento con <sup>131</sup>I. [En línea] 2009. [http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/44/098/44098465.pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/098/44098465.pdf).
- ¿Usas demasiados productos para la piel?* **Loring, Claudia. 2019.** 2019, LA VANGUARDIA, pág. 124.
- Loring, Claudia. 2019.** 2019, LA VANGUARDIA, pág. 258.
- Loring, Claudia. 2019.** 2019, LA VANGUARDIA, pág. 357.
- 6 componentes de las cremas hidratantes que realmente tienen efecto.* **Kluk, Justine. 2017.** 2017, BBC NEWS, pág. 214.
- Benua RS, Cicale NR, Sonenberg M, Rawson RW. 1962.** Relation of radioiodine dosimetry to results and complications in treatment of metastatic thyroid cancer. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. [En línea] 1962. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13867399>.
- Boland, Martin. 2013.** Diferencia entre radiación y radiactividad. [En línea] 09 de 12 de 2013. <http://bitnavegante.blogspot.com/2013/12/diferencia-entre-radiacion-y-radiactividad.html>.
- Bolch, Wesley E, y otros. 2008.** The Journal of Nuclear Medicine. *MIRD Pamphlet No. 21: A Generalized Schema for Radiopharmaceutical Dosimetry—Standardization of Nomenclature*. [En línea] 2008. <http://jnm.snmjournals.org/content/50/3/477.full>.
- Cáceres. 2006.** *Vademécum nacional de plantas medicinales*. Guatemala : Universitaria, 2006.
- Calaguala, propiedades y beneficios de la planta medicinal.* **Queral, Jaume. 2014.** 2014, Casa Pía, pág. 38.
- Cobos, Yanez Diana Beatriz. 2007.** *Elaboración de una crema nutritiva facial a base de la pulpa de la chirimoya (Annona cherimola, Annonaceae)*. Quito : s.n., 2007.
- Consejo de Seguridad Nuclear. 2013.** Interacción de la radiación con la materia. *Curso de Supervisores de instalaciones radiactivas (IR)*. [En línea] 2013. [http://csn.ciemat.es/MDCSN/recursos/ficheros\\_md/764096047\\_1572009112411.pdf](http://csn.ciemat.es/MDCSN/recursos/ficheros_md/764096047_1572009112411.pdf).
- CONGRESO NACIONAL CODIFICACIÓN DE LA LEY DE DEFENSA DEL ARTESANO. Artesano. 2014.** Riobamba : s.n., 2014.
- Copyright American Cancer Society. 2013.** Cáncer de tiroides . [En línea] 2013. <http://www.oncologia.org.ve/site/userfiles/svo/Tiroides.pdf>.
- Cronquist. 1987.** *Introducción a la Botánica*. México : Continental, 1987.
- Definición DE.* **Gardey. 2012.** 2012.
- Deluca, G M y Rojo, A M. 2006.** Dosimetría interna para la protección radiológica del paciente en la terapia con <sup>131</sup>I. *Primer Congreso Americano del IRPA (International Radiation Protection Association)*. [En línea] 2006. <http://www.foroiberam.org/documents/193375/199920/Dosimetr%C3%ADa+interna+para+la+protecci%C3%B3n+radiol%C3%B3gica+del+paciente+en+la+terapia+con+I-131/6de94818-316e-4119-bd84-f636d3498fe0?version=1.0>.
- Díaz García , César y del Haro del Moral, Francisco Javier. 2004.** Técnicas de exploración en medicina nuclear. [aut. libro] César Díaz García y Francisco Javier del Haro del Moral. *Aplicaciones terapéuticas de los radioisótopos*. Barcelona : MASSON, S.A., 2004, págs. 361-364.
- Elham Piruzan, y otros. 2016.** Calculation of Blood Dose in Patients Treated With <sup>131</sup>I Using MIRD, Imaging, and Blood Sampling Methods. *Medicine*. [En línea] 2016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4839952/>.
- Emilia, Carretero Accame María. 2015.** *Plantas medicinales y derivados en el tratamiento de la psoriasis*. 2015.

- ESTADO. 2008.** SRÍ. SRÍ. [En línea] 24 de JULIO de 2008. <https://www.sri.gob.ec/web/guest/regimen->
- Galindo, Edwin. 2011.** *Estadística metodos y Aplicaciones*. s.l. : Prociencia Editores, 2011.
- García. 2005.** *Estudio de las condiciones ambientales de la Calahuala*. Guatemala : s.n., 2005.
- Godin. 2008.** *Estudio de mercados*. s.l. : prociencia, 2008.
- González Rivero, Dr. Levi , Turcios Tristá, Dra. Silvia Elena y Velasco Mirabal, Dra. Milagros .** Medios diagnósticos y terapéuticos. *Aplicaciones clínicas del radioyodo 131 (I131) en las enfermedades del tiroides*. [En línea] [http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol23\\_3\\_12/end11312.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol23_3_12/end11312.htm).
- González, Gabriel y Rabin, Carolina. 2011.** Para entender las radiaciones. [En línea] 2011. [http://divnuclear.fisica.edu.uy/libro/Para\\_entender\\_las\\_radiaciones.pdf](http://divnuclear.fisica.edu.uy/libro/Para_entender_las_radiaciones.pdf).
- Guitierrez, Humberto. 2003.** *Analisis y diseños de experimentos*. s.l. : McGrawHill, 2003.
- Hernández Stegmann, María Fernanda, Rendón Villa, Milton y Mesa Marrero, M. . 2017.** Fisiología de las glándulas tiroideas y paratiroides. *Hospital de Viladecans. Barcelona*. [En línea] 2017. <http://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%20y%20plastica/140%20-%20FISIOLOG%C3%8DA%20DE%20LAS%20GL%C3%81NDULAS%20TIROIDES%20Y%20PARATIROIDES.pdf>.
- Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas.* **Minero, Francisco José González. 2017.** 2017, scielo, pág. 3.
- ISNAYA. 2004.** Calaguala - tiene capacidades inmunomoduladoras. *ISNAYA VADEMECUM*. [En línea] 2004. <http://isnaya.org.ni/FCNMPT/laboratorio/calaguala.php#:~:text=La%20calaguala%20contiene%20en%20su,comer%2C%20cal%20y%20%C3%A1cido%20sil%C3%ADcico..>
- Lassmann, M, y otros. 2008.** et al. EANM Dosimetry Committee series on standard operational procedures for pre-therapeutic dosimetry I: blood and bone marrow dosimetry in differentiated thyroid cancer therapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. [En línea] 2008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18491092>.
- Lassmann, Michael , Reiners, Christoph y Luster, Markus . 2010.** Dosimetry and thyroid cancer: the individual dosage of radioiodine. *Endocrine-Related Cancer*. [En línea] 2010. <http://erc.endocrinology-journals.org/content/17/3/R161.full#ref-36>.
- Lassmann, Michael , y otros. 2008.** Blood and bone marrow dosimetry in differentiated thyroid cancer therapy. *EANM Dosimetry Committee series on standard operational*. [En línea] 2008. [http://www.eanm.org/publications/guidelines/gl\\_dosi\\_standards1.pdf](http://www.eanm.org/publications/guidelines/gl_dosi_standards1.pdf).
- Lenntech , BV . 2017.** Propiedades químicas del Yodo - Efectos del Yodo sobre la salud - Efectos ambientales del Yodo. *Yodo - I*. [En línea] 2017. <http://www.lenntech.es/periodica/elementos/i.htm>.
- Lovera, César. 2017.** Medicina Nuclear. *Medicina Nuclear*. [En línea] 2017. <http://www.medicinanuclear.cl/generalidades.htm>.
- Lovera, Cesar. 2017.** Nociones básicas para entender la medicina nuclear . [En línea] 2017. <http://www.medicinanuclear.cl/generalidades.htm>.
- Mañeru Cámara, Fernando . 2016.** Repositorio de la Universidad de Zaragoza - Zagan. *Desarrollo de un método de cálculo de dosis en tres dimensiones en tratamientos de radioembolización con microesferas de itrio-90* . [En línea] 2016. [https://www.researchgate.net/profile/Fernando\\_Maneru/publication/313798439\\_DESARROLLO\\_DE\\_UN\\_METODO\\_DE\\_CALCULO\\_DE\\_DOSIS\\_EN\\_TRES\\_DIMENSIONES\\_EN\\_TRATAMIENTOS\\_DE\\_RADIOEMBOLIZACION\\_CON\\_MICROESFERAS\\_DE\\_ITRIO-90/links/58a6b1bd92851cf0e3b4e8d2/DESARROLLO-DE-UN-ME](https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Maneru/publication/313798439_DESARROLLO_DE_UN_METODO_DE_CALCULO_DE_DOSIS_EN_TRES_DIMENSIONES_EN_TRATAMIENTOS_DE_RADIOEMBOLIZACION_CON_MICROESFERAS_DE_ITRIO-90/links/58a6b1bd92851cf0e3b4e8d2/DESARROLLO-DE-UN-ME).
- María. 2017.** Qué es el yodo. *Biología*. [En línea] 2017. <http://queesela.net/yodo/>.
- Marín Grisales, Marta Elena . 2015.** Principios básicos de la función. *Médica Endocrinóloga*. [En línea] 2015. [http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Principios\\_Basicos\\_de\\_la\\_Funcion\\_Tiroidea.pdf](http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Principios_Basicos_de_la_Funcion_Tiroidea.pdf).
- Martín , María Ángeles . 2016.** Structure and function of the thyroid gland. *SACYL. Complejo Asistencial de Zamora. Sección de Endocrinología. Zamora. España*. [En línea] 2016. <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0ahUKEwiTx7zdtLbVAhVHZCYKHfllCtgQFghcMAk&url=http%3A%2F%2Frevistas.usal.es%2Findex>.

php%2F2444-7986%2Farticle%2Fdownload%2Ffor120167s2.14724%2F15362&usg=AFQjCNHxqbqMq23FU90P5KtEtBw22Ttf.

**Moína, Manuel Merino. 2009.** Prevención en la Infancia y la adolescencia. *Prevención en la Infancia y la adolescencia*. [En línea] 12 de Diciembre de 2009. <http://previnfad.aepap.org/monografia/proteccion-solar>.

**Ochoa, Moraima Mora. 2010.** SCIELO. *SCIELO*. [En línea] 30 de Noviembre de 2010. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000600014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000600014).

**Peñañiel Ramírez, Alberto. 2017.** Revisión Historica de la Medicina Nuclear. *Hospital Son Dureta*. [En línea] 2017.

**Piá, Casa. 2019.** Casa Piá. *Casa Piá*. [En línea] 24 de Octubre de 2019. <https://www.casapia.com/blog/salud-natural/la-calaguala-por-jaume-queral.html>.

**Pitoia, F, y otros. 2014.** Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo. *Consenso intersocietario\* sobre tratamiento y seguimiento de pacientes con cáncer diferenciado de tiroides*. [En línea] 2014. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-30342014000200005#ref](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342014000200005#ref).

**Posú Caicedo, Álvaro Alonso. 2016.** Dosimetría individualizada para pacientes con cáncer diferenciado de tiroides (cadit) tratados con yodo 131 (131I). [En línea] 2016. [https://www.researchgate.net/publication/309660326\\_Dosimetria\\_individualizada\\_para\\_pacientes\\_con\\_Cancer\\_Diferenciado\\_de\\_Tiroides\\_CADIT\\_tratados\\_con\\_yodo\\_131\\_131I](https://www.researchgate.net/publication/309660326_Dosimetria_individualizada_para_pacientes_con_Cancer_Diferenciado_de_Tiroides_CADIT_tratados_con_yodo_131_131I).

**Queral, Jaume. 2014.** CASA PIÁ. *CASA PIÁ*. [En línea] 18 de febrero de 2014. <https://www.casapia.com/blog/salud-natural/la-calaguala-por-jaume-queral.html>.

**Ramos Antón, Sofía. 2016.** Yodo 131. *Trabajo del Grupo IV. Promociones: 2010-2012, 2012-2014, 2014-2016*. [En línea] 2016. [http://ies.rosachacel.colmenarviejo.educa.madrid.org/fukushima/?page\\_id=8](http://ies.rosachacel.colmenarviejo.educa.madrid.org/fukushima/?page_id=8).

**Rojo, Ana María. 2014.** Dosimetría Interna en Medicina Nuclear. *Medical Internal Radiation Dose (MIRD) Committee*. [En línea] 2014. [http://www.unsam.edu.ar/fisicamedica/wp-content/uploads/2013/08/04-Rojo\\_AdosimetriaenMN.pdf](http://www.unsam.edu.ar/fisicamedica/wp-content/uploads/2013/08/04-Rojo_AdosimetriaenMN.pdf).

**SRI. 2014.** RÉGIMEN IMPOSITIVO SIMPLIFICADO (RISE). [En línea] 16 de 08 de 2014. <https://www.sri.gob.ec/web/guest/regimen-impositivo-simplificado-rise>.

**TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. Gabrielle. 2020.** 2020, BASE DE DATOS, pág. 9.

**TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE. Tamayo, Carla. 2016.** 2016, UNIVERSIDAD CATÓLICA, pág. 37.

**ThyCa: Thyroid Cancer Survivors' Association, Inc. 2013.** Guía Básica del Cáncer Tiroideo. *Acerca del Cáncer Tiroideo: Hechos Básicos*. [En línea] 2013. <http://www.thyca.org/download/document/416/TCBasics-Esp.pdf>.

**Tratamiento de los trastornos cutáneos. Keri, Jonette. 2019.** 2019, MANUAL MSD versión para publico general, pág. 423.

**Tuttle RM, Leboeuf R, Robbins RJ, Qualey R, Pentlow K, Larson SM,. 2006.** Empiric radioactive iodine dosing regimens frequently exceed maximum tolerated activity levels in elderly patients with thyroid cancer. *J Nucl Med*. [En línea] 2006. [http://www.eanm.org/publications/guidelines/gl\\_dosi\\_standards1.pdf](http://www.eanm.org/publications/guidelines/gl_dosi_standards1.pdf).

**Universidad Nacional de La Plata. 2016.** Interacción de la radiación con la materia. *Radioactividad*. [En línea] 2016. <http://www.fisica.unlp.edu.ar/materias/radioactividad/Interaccion%20de%20la%20radiacion%20con%20la%20materia.pdf>.

**Velasco Mirabal, Milagros y Martínez Ramírez, Aldo. 2004.** Diagnóstico y terapéutica con 131I en afecciones tiroideas. *Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología*. [En línea] 2004. [http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol15\\_1\\_04/end09104.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol15_1_04/end09104.htm).

**VÉLEZ, ÁLVARO URIBE. 2006.** LEY 1014 DE 2006 De fomento a la cultura del emprendimiento. Quito : s.n., 2006.

**Vhebron. 2017.** Carcinoma diferenciado de tiroides. *Vall d'Hebron Hospital General Servei d'Endocrinologia i Nutrició*. [En línea] 2017.

[http://www.vhebron.net/c/document\\_library/get\\_file?uuid=ee7ded01-1182-4c40-8aae-57c1894f49b7&groupId=8845064](http://www.vhebron.net/c/document_library/get_file?uuid=ee7ded01-1182-4c40-8aae-57c1894f49b7&groupId=8845064).

**Villegas Sepúlveda, Lydia y Hernández Loya, Aldo Javier. 2013.** Seguimiento de pacientes con cáncer de tiroides tratados con tiroidectomía y hormona estimulante de tiroides recombinante humana. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. [En línea] 2013. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47327854001> > ISSN 1665-7330 .

**Wikipedia. 2020.** Wikipedia. *Wikipedia*. [En línea] 21 de Junio de 2020. [https://es.wikipedia.org/wiki/Campyloneurum\\_angustifolium](https://es.wikipedia.org/wiki/Campyloneurum_angustifolium).

## ANEXOS

### Anexo A. Análisis de Varianza

		Formula 1	Formula 2
MES 1	Semana 1	5,32	5,35
	Semana 2	5,29	5,3
	Semana 3	5,14	5,16
	Semana 4	5,35	5,4
MES 2	Semana 1	5,3	5,32
	Semana 2	5,27	5,29
	Semana 3	5,16	5,17
	Semana 4	5,35	5,39
MES 3	Semana 1	5,31	5,36
	Semana 2	5,27	5,3
	Semana 3	5,16	5,18
	Semana 4	5,37	5,39

### Anexo B. Código de barras



**Ecuatoriana de Código de Producto**



Por el presente documento solicitamos a Ecuatoriana de Código de Producto – ECOP - GS1 Ecuador, la afiliación como Miembro Activo con todos los beneficios, deberes y obligaciones que consten en sus estatutos. Tengo pleno conocimiento que la Empresa que represento podrá utilizar el Código asignado, siempre que cumpla con los Estatutos y Reglamentos de ECOP y perderá tal condición por la falta de pago de cualquiera de sus cuotas.

**DATOS EMPRESARIALES**

Empresa \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ P.O. Box: \_\_\_\_\_  
 Representante Legal: \_\_\_\_\_  
 Responsable de Codificación: \_\_\_\_\_  
 Cargo \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_ Página web: \_\_\_\_\_

**PATRIMONIO AJUSTADO**  
(Adjuntar los siguientes documentos)

- Certificado de Superintendencia de Compañías
- Balance del último año presentado a la Superintendencia de Compañías
- Copia del RUC

Toda la información contenida en esta solicitud de afiliación, es verdadera y autorizo a ECOP para que realice la respectiva verificación.

Tipo de Producto: \_\_\_\_\_  
Ejemplo: Abarrotes, Lácteos, Plásticos, Limpieza, Conservas, Medicinas, Ropa, Cosméticos, etc.

**CATEGORÍA:**

- Comerciante, Detallista (Autoservicio) o Distribuidor
- Fabricante (requiere codificar sus productos)
- Proveedor de equipos, materiales o servicios
- ~~Importador~~

Representante Legal \_\_\_\_\_ Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

**PARA SER LLENADO POR ECOP**

SOLICITUD: Aprobada <input type="checkbox"/> Negada <input type="checkbox"/> CLASIFICACION: Grupo A B C O	Código Asignado a la Empresa: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">7</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">6</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span> </div>
Firma _____ Fecha _____	Firma _____ Fecha _____

### Anexo C. Encuesta de estudio de mercado

## PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

**Tema:** PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CREMA DERMATOLÓGICA A BASE DEL RIZOMA DE CALAGUALA (POLYPODIUM ANGUSTIFOLIUM).

**Objetivo:** Diagnosticar la demanda, producción, comercialización del producto Jougualadén realizado a base del rizoma de la calaguala.

**Edad:** \_\_\_\_\_ años

**Sexo:** M F

Seleccione y responda lo que usted considere la mejor.

**1. ¿Conoce usted los beneficios de la calaguala en la piel?**

- a) Si
- b) No

**2. ¿Sabe de la existencia de alguna crema a base de la calaguala?**

- a) Si
- b) No

**3. ¿Estaría usted dispuesto a comprar una crema natural dermatológica a base de calaguala?**

- a) Si
- b) Tal vez
- c) No

**4. ¿Cómo le parece los efectos de los diferentes tipos de cremas dermatológicas?**

Tipo de Cremas Dermatológicas	Semanal				
	Excelente	Buena	Regular	Mala	Nunca
Crema Hidratante					
Crema Antiarrugas					
Crema Anti-Acné					

**5. ¿Con que frecuencia utiliza una crema dermatológica?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

**6. ¿Considera usted que una crema dermatológica debe ser humectante?**

- a) Si

b) No

**7. Cuál sería el valor máximo que pagaría por una crema dermatológica?**

	\$1-\$1,50	\$2-\$2,50	\$3-\$3,50	\$4-\$4,50
Crema Natural				
Crema Química Artificial				

**8. ¿Le gustaría que la crema dermatológica sea aplicable para?**

a) Día

b) Noche

c) Ambos

**9. ¿Cuántas veces se aplica una crema dermatológica en la semana?**

	Semanal			
	1 vez	4 veces	5 veces	7 veces
Crema Natural				
Crema Química Artificial				

**10. ¿Para qué fines utiliza usted una crema dermatológica?**

a) Enfermedades cutáneas

b) Bloqueador solar

c) Cicatrizante

d) Otro: \_\_\_\_\_

*Gracias por su tiempo.*

*Su colaboración me será muy útil.*

## Anexo D. Envases





## Anexo F. Portadas de los productos



**FUNCIONES:**  
Aclara: Deja la piel con un tono más claro y radiante con la debida aplicación continua.  
Humecta: Mantiene una piel suave y con un aspecto joven.  
Anti-Acné: Evita que la piel sea grasosa y abre los poros de la piel para una efectiva limpieza cutánea.  
Nutre: Gracias a la combinación de la vitamina E y los beneficiosos nutrientes de la CALAGUALA genera resultados altamente efectivos sobre la piel generando una piel radiante.  
Protege: Genera un cuidado para la piel contra enfermedades



**CREMA DERMATOLÓGICA JOUQUALADÉN**

**RECOMENDADO PARA:**  
Tratamiento de dermatosis, eczemas, vitiligo y psoriasis, así como coadyudante en problemas más graves de tipo autoinmune como el cáncer de piel. Esta incidencia positiva sobre los problemas de la piel es gracias a la acción positiva que ejerce sobre la síntesis del colágeno sustancia necesaria para mantener las defensas autoinmunes en piel en cuanto a tersura y juventud.

**INDICACIONES DEL USO:**  
Aplicar con movimientos circulares sobre la piel hasta que se absorba.

**INGREDIENTES:**  
Alcohol Cetílico, Glicerina, Dehyquart, Baselina Sólida, Esencia de Rosas, Agua, Tintura Calaguala, Aceite de Calaguala, Cera de abeja, Conservante, Aromatizante, Vitamina E  
"CONTIENE CALAGUALA"

REGISTRO SANITARIO: 3192 – ALN – 1114  
NTE INEN 1528:2020  
Fecha de Elab: 10/03/2020  
Fecha de Exp: 10/03/2023  
P.V.P: \$3.50

Elaborado por: PRODUCTOS DERMATOLÓGICOS VIMOS  
José Antonio de rocha y José de peralta  
Chimborazo-Riobamba  
Pedidos: 0962697926



**INDICACIONES DEL USO:**  
Aplicar con movimientos circulares sobre la piel hasta que se absorba.

**INGREDIENTES:**  
Alcohol Cético, Glicerina, Dehyquart, Baseina Sólida, Esencia de Rosas, Agua, Tintura Calaguala, Aceite de Calaguala, Cera de abeja, Conservante, Aromatizante, Vitamina E  
"CONTIENE CALAGUALA"

**FUNCIONES:**  
Aclara: Deja la piel con un tono más claro y radiante con la debida aplicación continua.  
Humecta: Mantiene una piel suave y con un aspecto joven.  
Anti-Acni: Evita que la piel sea grasa y abra los poros de la piel para una efectiva limpieza cutánea.  
Nutre: Gracias a la combinación de la vitamina E y los beneficiosos nutrientes de la CALAGUALA genera resultados altamente efectivos sobre la piel generando una piel radiante.  
Protege: Genera un cuidado para la piel contra enfermedades dermatológicas.

● **Aclara**  
● **Humecta**  
● **Nutre**  
● **Protege**  
● **Antiacné**

**60 ML**

**Contra enfermedades dermatológica**

**RECOMENDADO PARA:**  
Tratamiento de dermatosis, eczemas, vitiligo y psoriasis, así como coadyudante en problemas más graves de tipo adermatose como el cáncer de piel. Esta incidencia positiva sobre los problemas de la piel es gracias a la acción positiva que ejerce sobre la síntesis del colágeno sustancia necesaria para mantener las defensas autoinmunes en piel en cuanto a herida y juventud.

REGISTRO SANITARIO: 3192 - ALN - 1114  
NTE INEN 1528/2020  
Fecha de Elab: 10/03/2020  
Fecha de Exp: 10/03/2023  
P.V.P: \$1.50

Elaborado por: PRODUCTOS DERMATOLÓGICOS VIMOS  
José Antonio de rocha y José de peralta  
Chimborazo-Riobamba  
Pedidos: 982957326



## Anexo G. Premiso de cuerpo de bomberos

# PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO PARA LOCALES

Para los propietarios de los nuevos negocios, es necesario conocer que los permisos de funcionamiento otorgado por el Cuerpo de Bomberos es un requisito indispensable para la autorización que otorga la municipalidad.

Por otra parte, además de ser un documento necesario, es un mecanismo para garantizar la seguridad del negocio para que este se encuentre con los debidos implementos de seguridad y sea apto para ejercer la actividad económica deseada.

Los permisos de funcionamiento se deben renovar cada año.

Para obtener el permiso de funcionamiento de su local usted debe seguir el siguiente proceso:

- Adquirir un formulario de solicitud de Inspección que se lo compra en las oficinas de recaudación de la institución, y entregarlo lleno con los datos de su negocio en las mismas ventanillas
- Esperar que el Inspector realice la visita a su negocio, generalmente lo hace en 24 horas después de haber sido entregada la solicitud
- Una vez realizada la inspección de su negocio y haber sido autorizado, se debe acercar a recaudación con los siguientes requisitos:
  - Informe de inspección del Cuerpo de Bomberos del CADMAR
  - Copia del RUC o RISE
  - Copia del pago del Impuesto Predial del año en curso
  - Copia del pago de la Tasa de Bomberos del año en curso
- Copia de la cédula y papeleta de votación
- Permiso de funcionamiento anterior en caso de ser renovación del permiso

**Anexo H. Producción de la crema dermatológica**



## Anexo I. Régimen Impositivo Simplificado (Rise)

<b>SRI</b>			
<b>FICHA DE REQUISITOS</b>			
<b>PARA INSCRIPCIÓN O ACTUALIZACIÓN DE RUC DE PERSONAS NATURALES SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>			
<b>Característica específica de contribuyente</b>	<b>Detalle del requisito</b>	<b>Forma de presentación</b>	<b>Características requisitos</b>
<b>Artesano</b>	Calificación emitida por el organismo competente: Junta Nacional de Defensa del Artesano o MIPRO	Original y copia simple	Únicamente los artesanos que tienen calificación de la Junta Nacional de Defensa del Artesano pueden acogerse al artículo 56 de la LORTI. Son válidos los certificados de renovación de la calificación artesanal emitidos por la Junta Nacional de Defensa del Artesano, siempre que consten todos los datos de la calificación

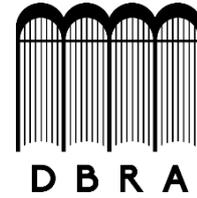
**CONSIDERACIONES IMPORTANTES:**

- 1) Para actualización del RUC de personas naturales se debe presentar únicamente el documento que sustente el cambio que va a realizar, de acuerdo a los documentos admitidos según la tabla de identificación o las contenidas en la presente tabla.
- 2) En los requisitos en los cuales se requiere copia del documento, esta copia puede ser a color o blanco y negro, siempre y cuando se encuentre legible.
- 3) Si el RUC no ha sido actualizado hasta el 01-01-2004, el contribuyente deberá presentar los requisitos correspondientes a una inscripción.
- 4) En los casos en los que el contribuyente no cuente con el documento original, deberá presentar una copia notariada o certificada según corresponda a la naturaleza del documento.

**REQUISITOS PARA INGRESO POR TERCEROS:**  
Remítese a la hoja de requisitos para ingreso por terceros.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO**



**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL  
APRENDIZAJE**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 15 / 04 / 2021

**INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)**

**Nombres – Apellidos:** ALEX AMABLE VIMOS SISA

**INFORMACIÓN INSTITUCIONAL**

**Facultad:** CIENCIAS

**Carrera:** ESTADÍSTICA

**Título a optar:** INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

**f. Analista de Biblioteca responsable:** Lcdo. Holger Ramos, MSc.



0712-DBRA-UPT-2021