



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

**“ESTUDIO DE LOS HERBAJES NATIVOS DE LA CIUDAD DE
RIOBAMBA, PARA LA PRODUCCIÓN DE CREMAS
ESPIRITUOSAS APLICADAS A LA GASTRONOMÍA”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

RUBÉN DANIEL RODRÍGUEZ CAMANA

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Ing. Edwin Antamba A.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado: “**ESTUDIO DE LOS HERBAJES NATIVOS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PARA LA PRODUCCIÓN DE CREMAS ESPIRITUOSAS APLICADAS A LA GASTRONOMÍA**” de responsabilidad del señor Rubén Daniel Rodríguez Camana, ha sido revisada prolijamente quedando autorizada su publicación.

Ing. Edwin Antamba A.
DIRECTOR DE TESIS

Soc. Javier Defranc L.
MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 28 de Febrero del 2014

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública. Escuela de Gastronomía, y todos mis profesores por brindarme sus conocimientos.

Al Ing. Edwin Antamba Director de Tesis al Soc. Javier Defranc Miembro Tesis quienes me guiaron constantemente para la culminación de mi proyecto.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios quien ha guiado mi camino, a mi madre y hermanas por su apoyo incondicional, a mis profesores y compañeros que me acompañaron durante estos años de estudio. Con todo respeto y consideración.

Daniel Rodríguez

RESUMEN

El presente estudio de herbajes nativos, se lo realizó con objetivo de elaborar cremas espirituosas, mediante la maceración de aguardiente de caña, glucosa, agua purificada, especies, plantas. Lo que permitió conocer las diferentes hierbas producidas en las zonas rurales del cantón Riobamba, específicamente en la comunidad de San José de Gausi parroquia Calpi. Las plantas que fueron utilizadas son las siguientes: Cedrón, Hierba Luisa, Llantén, Toronjil, Apio, Perejil, Eneldo, Ortiga.

Para la ejecución de este proceso se efectuó un estudio descriptivo mediante el cual se investigó la materia prima para la conformación de la crema, además la preparación y su conservación. También se indagó sobre las características de las plantas mediante información recolectada de ERPE. De la misma manera un estudio de campo para conocer el aspecto real. Utilizando una matriz de catación basando como muestra promedio a 28 estudiantes del séptimo semestre de la escuela de gastronomía ESPOCH, considerando que a ese nivel académico tienen conocimientos de enología y coctelería. .

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la catación, las cremas con mayor aceptabilidad fueron cedrón, hierba luisa, apio, con un porcentaje mayor al 70%, dando así a saber que son óptimas para utilizarlas tanto en la cocina como coctelería.

ABSTRACT

This native herbal study was performed with aim of developing spirituous creams, by maceration of cane brandy, glucose, purified water, species, plants. Which allowed to know the different herbs produced in the rural areas of Riobamba, specifically in the community of San José de Gaushi, Calpi parish. The plants that were used are: Cedrón, lemongrass, llanten, Melissa, celery, parsley, dill and nettle.

For the execution of this process a descriptive study was undertaken in which the raw material was investigated for the conformation of the creams, plus preparation and conservation. Was also asked about their characteristics of plants trough information collected by ERPE. Likewise a field study for the actual appearance.

Using a cupping sample base on an average sample of 28 students of seventh Semester of the Dining School from ESPOCH, considering that in that academic level, they have knowledge of oenology and mixology.

According to the results obtained by means of cupping, the creams with greater acceptability were Cedrón, lemongrass, celery, with a percentage higher than 70% thus giving to know that are optimal for use in both the kitchen and mixology.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
-----------------------	---

II. OBJETIVOS:	3
A. GENERAL:	3
B. ESPECÍFICOS:	3
III. MARCO CONCEPTUAL	4
A. HIERBAS AROMÁTICAS	4
1. Concepto.....	4
2. Historia.....	5
3. Clasificación.....	5
B. ESTUDIO DE LOS HERBAJES NATIVOS DE RIOBAMBA	7
1. Parroquias Rurales de la Ciudad de Riobamba.....	8
a. Concepto.....	8
b. Parroquias Rurales de Riobamba	9
d. Zona Productora	10
e. Plantas Cultivadas En Comunidad De San José De Gaushi	11
C. HERBAJES UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE CREMAS	18
a. TORONJIL.....	18
1) Nombres	18
2) Origen:	19
3) Cultivo	19
4) Usos:.....	19
5) Partes útiles	20
b. LLANTÉN	20
1) Nombres	20
2) Origen	20
3) Cultivo	21
4) Usos.....	21
5) Partes útiles	21

c.	CEDRÓN	22
	1) Nombres:	22
	2) Origen	22
	3) Cultivo	22
	4) Usos.....	22
	5) Partes útiles	23
d.	APIO	24
	1) Nombres:	24
	2) Origen:	24
	3) Cultivo:	24
	4) Usos.....	24
	5) Partes útiles	25
e.	PEREJIL	25
	1) Nombres:	25
	2) Origen	25
	3) Cultivo	25
	4) Usos.....	26
	5) Partes útiles	27
f.	ORTIGA.....	27
	1) Nombres:	27
	2) Origen	27
	3) Cultivo	27
	4) Usos.....	27
g.	HIERBA LUISA.....	28
	1) Nombres	28
	2) Origen	28
	3) Cultivo	29
	4) Usos.....	29

5) Partes útiles	29
h. ENELDO	30
1) Nombre	30
2) Origen	30
3) Cultivo	30
4) Usos.....	31
5) Partes útiles	31
D. LICORES.....	32
1. Concepto.....	32
2. Historia.....	32
3. Clasificación.....	33
4.Licores artificiales o cremas espirituosas.....	40
a. Concepto.....	40
b. Historia.....	41
c. Tipos de cremas:	41
IV. METODOLOGÍA.....	46
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	46
B. VARIABLES	46
1. Identificación	46
2. Definición	47
3. Operacionalización	47
C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	49
D. POBLACIÓN Y MUESTRA	50
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	51
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
A. IDENTIFICACIÓN DE HIERBAS PRODUCIDAS, EN LAS PARROQUIAS RURALES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.....	53

B. PRODUCCION DE CREMAS ESPIRITUOSAS	54
1. PRODUCTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE CREMAS ESPIRITUOSAS.....	54
a. Alcohol Etilico	54
2. Agua.....	55
3. Azúcar	56
4. Glucosa	57
5. Especies Aromáticas.....	57
6. Envases para Licores.....	57
7. Maceración.....	58
8. Almacenaje	59
C. ELABORACIÓN DE CREMAS.....	59
1. Licor o Crema de Toronjil	59
a. Materiales	59
b. Ingredientes en gr/ml	60
c. Elaboración	60
d. Almacenamiento	62
e. Fórmula Crema de Toronjil	62
f. Maceración Crema de Toronjil	62
2. Licor o Crema de Cedrón	63
a. Materiales	63
b. Ingredientes en gr/ml	64
c. Elaboración	64
d. Almacenamiento	65
e. Fórmula y Maceración de Crema de Cedrón	65
3. Licor o Crema de Llantén	66
a. Materiales	67
b. Ingredientes en gr/ml	67
c. Elaboración	68

d.	Almacenamiento	69
e.	Fórmula de Crema de Iltantén.....	69
4.	Licor o Crema de Ortiga	70
a.	Materiales	70
b.	Ingredientes en gr\ml	71
c.	Elaboración	71
d.	Almacenamiento	72
e.	Fórmula Crema de Ortiga	72
f.	Maceración Crema de Ortiga	73
5.	Licor o Crema de Hierba Luisa	73
a.	Materiales	73
b.	Ingredientes en gr\ml	74
c.	Elaboración	75
d.	Almacenamiento	76
e.	Fórmula Crema de Hierba Luisa	76
f.	Maceración Crema deHierba Luisa.....	76
6.	Licor o Crema de Apio	77
a.	Materiales	77
b.	Ingredientes en gr\ml	78
c.	Elaboración	78
d.	Almacenamiento	79
e.	Fórmula Crema de Apio	80
f.	Maceración Crema de Apio.....	80
7.	Licor o Crema de Perejil.....	81
a.	Materiales	81
b.	Ingredientes en gr\ml	82
c.	Elaboración	82
d.	Almacenamiento	83
e.	Fórmula Crema de Perejil	84

f. Maceración Crema de Perejil.....	84
8.Licor o Crema de Eneldo	85
a. Materiales	85
b. Ingredientes en gr\ml	86
c. Elaboración	86
d. Almacenamiento	88
e. Fórmula Crema de Eneldo.....	88
f. Maceración Crema de Eneldo.....	89
D.PROCESO HIERBAS (TORONJIL, CEDRÓN, HIERBA LUISA, LLANTÉN)...	90
E. PROCESO HIERBAS (APIO, PEREJIL, ENELDO, ORTIGA).....	91
C. DEGUSTACION	92
1. Tipo de licor	93
2. Fase Visual Aspecto	97
3. Fase Visual Color.....	101
4. Fase Olfativa.....	104
5. Fase Gustativa.....	108
6. Fase Gustativa Equilibrio	112
D. ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO	116
1. Graduación alcohólica.....	117
2. PH.....	118
3. Acidez Total.....	119
4. Metanol	120
5. Coliforme	120
VI. CONCLUSIONES.....	121
VII. RECOMENDACIONES.....	122
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANEXOS.....	125
ANEXOS 1 Matriz de Catacion.....	124

ANEXOS 2 Fotos De Materiales para la Elaboración de Cremas.....	126
ANEXOS 3 Fotos De Ingredientes para la Elaboración de Cremas	127
ANEXOS 4 Análisis Físico Químicos y Microbiológicos.....	128

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: LISTA PLANTAS CULTIVADAS EN COMUNIDAD DE SAN JOSÉ DE GAUSHI.....	11
TABLA N°2: LISTA DE LICORES CONOCIDOS.....	37
TABLA N°3: LISTA DE LICORES POR SUS MARCAS.....	38
TABLA N°4: OPERACIONALIZACIÓN VARIABLE INDEPENDIENTE.....	47
TABLA N°5: OPERACIONALAZACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE.....	48
TABLA N° 6: FÓRMULA CREMA DE TORONJIL.....	61
TABLA N° 7: MACERACIÓN CREMA DE TORONJIL.....	62
TABLA N°8: FÓRMULA CREMA DE CEDRÓN.....	65
TABLA N° 9: MACERACIÓN CREMA DE CEDRÓN.....	65
TABLA N° 10: FÓRMULA CREMA DE LLANTÉN.....	68
TABLA N° 11: MACERACIÓN CREMA DE LLANTÉN.....	69
TABLA N°12: FÓRMULA CREMA DE ORTIGA.....	72
TABLA N°13: MACERACIÓN CREMA DE ORTIGA.....	72
TABLA N°14:FÓRMULA CREMA DE HIERBA LUISA.....	75
TABLA N° 15: MACERACIÓN CREMA DE HIERBA LUISA.....	76
TABLA N°16: FÓRMULA CREMA DE APIO.....	79
TABLA N°17: MACERACIÓN CREMA DE APIO.....	80
TABLA N°18: FÓRMULA CREMA DE PEREJIL.....	83
TABLA N°19: MACERACIÓN CREMA DE PEREJIL.....	84
TABLA N°20: FÓRMULA CREMA DE ENELDO.....	87
TABLA N°21: MACERACIÓN CREMA DE ENELDO.....	88
TABLA N°22: TIPO DE LICOR.....	92
TABLA N°23: TIPO DE LICOR.....	94
TABLA N°24: FASE VISUAL ASPECTO.....	96
TABLA N°25: FASE VISUAL ASPECTO.....	98

TABLA N°26: FASE VISUAL.....	100
TABLA N°27: FASE VISUAL COLOR.....	102
TABLA N°28: FASE OLFATIVA.....	104
TABLA N°29: FASE OLFATIVA.....	106
TABLA N°30: FASE GUSTATIVA.....	108
TABLA N°31: FASE GUSTATIVA.....	110
TABLA N°32: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO.....	112
TABLA N°33: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO.....	114

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: TIPO DE LICOR.....	92
GRÁFICO N°2: TIPO DE LICOR.....	94
GRÁFICO N°3: FASE VISUAL ASPECTO.....	96
GRÁFICO N°4: FASE VISUAL ASPECTO.....	98
GRÁFICO N°5: FASE VISUAL COLOR.....	100
GRÁFICO N°6: FASE VISUAL COLOR.....	102
GRÁFICO N°7: FASE OLFATIVA.....	104
GRÁFICO N°8: FASE VISUAL COLOR.....	106
GRÁFICO N°9: FASE GUSTATIVA.....	108
GRÁFICO N°10: FASE GUSTATIVA.....	110
GRÁFICO N°11: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO.....	112
GRÁFICO N°12: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: PARROQUIAS RURALES DE RIOBAMBA.....9

FIGURA N° 2: CALPI.....10

I. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador existen buenos licores, algunos son de invención nacional, otros son versiones nacionales de licores extranjeros. En el país la producción licorera apareció antes de la llegada de los españoles, los indios solían hacer "Chicha", esto es una bebida fermentada hecha de granos o yuca.

Después, las plantaciones de caña de azúcar permitieron el desarrollo de "Aguardiente" o "Puro". Un destilado de caña de azúcar similar a los aguardientes fabricados en otros países productores de caña. Posteriormente surgió la elaboración de cerveza y por último las cremas que son de diferentes frutas del país como el coco, que es uno de los mejores licores espirituosos.

A nivel nacional la producción de bebidas alcanzó durante el 2012, aproximadamente el 20.9% de participación dentro del sector industrial o manufacturero. Este sector de mercado representa el 10% dentro del PIB. La mayor parte de empresas dedicadas a la elaboración de cremas espirituosas, se basan sus formulaciones en extractos frutales. Sin embargo no se ha realizado la producción de bebidas espirituosas a base de herbajes nativos. (1)

Según cifras publicadas por el Banco Central del Ecuador hasta julio del 2012 fueron otorgados 32.21 millones de dólares en créditos a las empresas productoras de

bebidas y tabaco, por parte del sector financiero privado. Además, según los datos publicados por el Inec hasta mayo del 2012 las empresas productoras de alimentos y bebidas crecieron un 10% respecto al año pasado. (2)

En la provincia de Chimborazo existe solo una empresa dedicada a la elaboración de bebidas, pero la línea de producción hace referencia a la obtención de bebidas no alcohólicas. Aunque existe gran diversidad de bebidas alcohólicas, en el segmento de cremas espirituosas hay mucho camino por recorrer. (3)

En el país por tratarse de una región andina existe gran variedad de herbajes aromáticos que aún no han sido utilizados para estos fines. Por eso es necesario investigar y ubicar en el mercado, distintas variedades de cremas espirituosas, las mismas que complementarán la gastronomía ecuatoriana.

II. OBJETIVOS:

A. GENERAL:

Determinar los herbajes nativos que pueden ser utilizados para la producción de cremas espirituosas aplicadas a la gastronomía.

B. ESPECÍFICOS:

- Identificar las diferentes hierbas aromáticas propias de las parroquias rurales de la ciudad de Riobamba.
- Elaborar las cremas espirituosas, en base a los herbajes estudiados.
- Efectuar una degustación de las cremas usando una matriz sensorial.
- Realizar un análisis físico-químico como microbiológico de las cremas con mayor aceptabilidad.

III. MARCO CONCEPTUAL

A. HIERBAS AROMÁTICAS

1. Concepto

Se denomina plantas aromáticas a toda especie vegetal cuya importancia radica en poseer un aroma y/o sabor que la hacen útil, estando dicha propiedad dada por componentes o fracciones volátiles que químicamente se denominan esencias o aceites esenciales, las hierbas aromáticas o finas hierbas, son unas plantas que nacen en los campos o son cultivadas en los huertos o explotaciones agrarias por sus cualidades aromáticas, condimentarías o, incluso, medicinales. Son aquellas que tienen hojas o flores que desprenden un aroma más o menos intenso. Puede ser un árbol, un arbusto o una planta herbácea.

La palabra condimento, del latín *condimentum*, significa: sazonamiento, sazonar, generalmente se utilizan las hojas de las mismas, ya sean frescas, secas, o deshidratadas, tanto para sazonar los guisos como para realzar los diversos aromas de las platos culinarios, ya sean en crudo o cocidos. Durante mucho tiempo, y por lo general, las hierbas fueron ignoradas, excepto la menta, el perejil y el ajo. Algunas sólo eran localmente conocidas.

2. Historia

Desde siempre el ser humano ha aprovechado sus olores, sabores y propiedades curativas desde el principio de los tiempos. Se han usado (y se usan) en ritos y ceremonias religiosas a lo largo de toda la Historia. Los hombres del Neolítico, ya las usaban para dar sabor a los platos basados en cereales y, posteriormente, para conservar la carne y el pescado. Hay un papiro egipcio, datado hacia el año 2.000 a. c., en el que se cita el uso de las Hierbas. Este es el documento más antiguo conocido que las menciona.

Todas las Civilizaciones aprovecharon sus características. Se usaron remedios en la India, China, Grecia, etc. Los romanos también, por supuesto, y las llevaron a sus colonias. En la Edad Media se cultivaron en monasterios y en los jardines de las grandes propiedades, y con el tiempo, pasó a la población. En los siglos XIX y XX, decayó algo el interés hacia ellas debido a los fármacos sintéticos y a las nuevas técnicas de conservación de alimentos. Actualmente ha renacido el interés por estas fantásticas plantas. En la cocina se experimenta más y se están redescubriendo platos tradicionales. Además de la medicina natural, significada en la gran cantidad de herboristerías que hay abiertas. Estas plantas son conocidas y usadas por el ser humano desde el principio de los tiempos. Su cultivo es fácil, útil y gratificante.

3. Clasificación

Estas especies sufren distintos procesos de transformación industrial acorde con el producto a obtener, pudiéndose citar el proceso de destilación, acondicionamiento de semillas, molido y secado de material vegetal.

a. Hábito de crecimiento:

- **Plantas anuales:** coriandro, anís, comino, manzanilla, mostaza, eneldo
- **Perennes:** lúpulo, pasto limón, orégano, menta, lavanda, salvia, estragón

b. Parte de la planta empleada:

- **Rizoma:** jengibre, cúrcuma, valeriana
- **Corteza:** canela
- **Hojas:** menta, orégano, salvia, tomillo, estragón, laurel
- **Flores:** manzanilla, azafrán, ajedrea, ajenjo, lavanda, lavandín
- **Frutos:** vainilla, anís, coriandro, comino, eneldo
- **Raíz:** genciana, vetiver
- **Semilla:** mostaza blanca, negra, anís, comino.

c. Propagación:

Esta forma de multiplicación se refiere a la más común, pudiendo existir otras formas de realizarla.

- **Semilla:** ajedrea, ajenjo, anís, coriandro, comino, eneldo, hinojo, manzanilla, melisa, salvia, romero, tomillo, lavanda y lavanda

- **Esqueje:** ajenjo, lavanda , lavandín, romero, salvia, tomillo
- **Estolón:** menta.
- **División de matas:** estragón, melisa, orégano, romero, salvia, tomillo.

d. Destino de la producción (predominantes)

- **Culinario:** orégano, menta, tomillo, salvia, romero, anís, azafrán, ajedrea, comino, estragón
- **Herboristería y licorería:** menta, ajedrea, ajenjo, coriandro, comino, manzanilla, hinojo
- **Farmacéutico:** tomillo, anís, azafrán, eneldo, hinojo, manzanilla, orégano, romero
- **Cosmético:** azafrán, estragón, lavanda, lavandín, manzanilla, menta
- **Protección de cultivos:** pesticidas, repelentes de insectos.
- **Agente antimicrobiano:** control de hongos y bacterias. (4)

B. ESTUDIO DE LOS HERBAJES NATIVOS DE RIOBAMBA

Este se lo realizo en las parroquias rurales de la misma ciudad, con la finalidad de conocer la producción de plantas medicinales propias de la zona, para posteriormente su utilización en la elaboración de cremas espirituosas.

1. Parroquias Rurales de la Ciudad de Riobamba

a. Concepto

En Ecuador, las Parroquias son la división político-territorial de menor rango (tercer nivel). Los Cantones y Distritos Metropolitanos son divididos en parroquias que son similares a municipalidades o comunidades en muchos países. La parroquia rural son aquellas que son apartadas de la ciudad principal o metrópoli. Suelen ser comarcas o conjunto de recintos cuyos pobladores viven de labores agrícolas y del campo.

b. Parroquias Rurales de Riobamba

FIGURA N° 1



Fuente: <https://es.wikipedia.org>

c. Zona Rural de Calpi

Calpi es una parroquia rural del cantón Riobamba, en la provincia de Chimborazo significa: "Río de la araña". Es un pueblo antiguo dedicados a la agricultura.

FIGURA N° 2



Fuente: <https://es.wikipedia.org>

1) Límites

Norte: Comunidades de San Andrés, Cantón Guano, Sur: Río Chibunga, Comunidades Gatazos Cantón Colta, Este: Parroquia Licán, Cantón Riobamba, Oeste: Parroquia San Juan. (5)

d. Zona Productora



De todas las parroquias antes mencionadas la única productora de herbajes es en Calpi, con más exactitud dentro de ella, la comunidad de San José de Gaushi.




e. Plantas Cultivadas En Comunidad De San José De Gaushi




TABLA 1: LISTA PLANTAS CULTIVADAS EN COMUNIDAD DE SAN JOSÉ DE GAUSHI




<p>Nombre común:Ortigablanca</p> <p>Nombre científico: Lamiumalbum.</p> <p>Familia: Urticaceae</p> <p>Origen: Planta nativa de Europa, traída a América durante el proceso de conquista de España.</p>	
<p>Nombre común:Taraxaco o diente de león.</p> <p>Nombre científico:Taraxacumofficinale</p> <p>Familia:Asteraceae.</p> <p>Origen: Hay indicios serios sobre una procedencia europea.</p>	

<p>Nombre común:Llantén</p> <p>Nombre científico:Plantagolanceolata</p> <p>Familia:Plantaginaceae</p> <p>Origen: Norteamérica, Europa y algunas zonas de África y Asia.</p>	
<p>Nombre común: Tilo de hoja pequeña, Tilo de hojas pequeñas, Tilo silvestre.</p> <p>Nombre científico: Tilia cordata Mill.</p> <p>Familia: Tiliaceae.</p> <p>Origen: Especie originaria de la mayor parte de Europa.</p>	
<p>Nombre común o vulgar:cola de caballonombre científico: equisetum arvense</p> <p>Familia: Equisetaceae</p>	


<p>Origen: Crece en clima templado Europa, Asia, África, América.</p>	
<p>Nombre común o vulgar: Borraja</p> <p>Nombre científico: <i>Borago officinalis</i></p> <p>Familia: Boraginaceae (Boragináceas).</p> <p>Origen: la borraja es originaria del norte de África.</p>	
<p>Nombre común: Cilantro, Perejil chino, Perejil árabe, Culantro.</p> <p>Nombre científico: <i>Coriandrum sativum</i>.</p> <p>Familia: Umbelíferas (Umbelliferae).</p> <p>Origen: India.</p>	

<p>Nombre común: Hinojo</p> <p>Nombre científico: AnethumvulgareMill</p> <p>Familia: Apiaceae</p> <p>Origen:Nativa del Mediterráneo, se adapta a todos los pisos en América.</p>	
<p>Nombre común o vulgar: Malva.</p> <p>Nombre científico: Malva parviflora.</p> <p>Familia: Malvaceae</p> <p>Origen:Es originaria del norte de África.</p>	
<p>Nombre común: Manzanilla</p> <p>Nombre científico: Matricaria chamomilla</p> <p>Familia: Asteraceae.</p> <p>Origen: Nativa del Mediterráneo.</p>	

<p>Nombre común: Menta (Menthapiperita)</p> <p>Familia: Labiadas</p> <p>Origen: Crece en lugares frescos y húmedos de climas templados.</p>	
<p>Nombre vulgar: Perejil</p> <p>Nombre científico: Petroselinumsativum.</p> <p>Familia: Apiaceae.</p> <p>Origen: Proviene del Mediterráneo y se cultiva en regiones templadas frías.</p>	
<p>Nombre vulgar: Tomillo</p> <p>Nombre científico: Thymusvulgaris L.</p> <p>Familia: Lamiaceae</p> <p>Origen: Nativa del Mediterráneo occidental, Grecia y España.</p>	

<p>Nombre común: Orégano, Mejorana silvestre, Orenga</p> <p>Nombre científico: <i>Origanum vulgare</i>.</p> <p>Familia: Lamiaceae.</p> <p>Origen: Oriente Medio.</p>	
<p>Nombre común: Toronjil, Torongil, Toronjina.</p> <p>Nombre científico: <i>Melissa officinalis</i>.</p> <p>Familia: Labiatae (Labiadas).</p> <p>Origen: Del área mediterránea, de Asia, América del Norte.</p>	
<p>Nombre común: Apio de monte, Apio de montaña.</p> <p>Nombre científico: <i>Levisticum officinale</i></p> <p>Familia: Umbelliferae (Umbelíferas).</p> <p>Origen: el levístico es originario del sur de Europa.</p>	

<p>Nombre común:Hierba luisa, Hierba limón, toronjil de caña</p> <p>nombre científico: Cymbopogon citratus,</p> <p>Familia: Poáceas.</p> <p>Origen:Es natural de la India, Ceilán y Malasia. En la actualidad se la cultiva como planta medicinal en zonas tropicales y subtropicales.</p>	
<p>Nombre común:Cedròn.</p> <p>Nombre científico:Aloysia Tripylla.</p> <p>Familia: Verbenáceas.</p> <p>Origen:América del Sur. Su nombre científico "Aloysia" es en honor a Maria Luisa de Parma (1754-1819), reina de España.</p>	

<p>Nombre común: Eneldo</p> <p>Nombre científico: (Anethumgraveolens)</p> <p>Familia: Apiaceae</p> <p>Origen:Procede de Oriente, de Persia y la India.</p>	
--	--

Fuente: Escuelas Radiofónicas Populares Ecuador

C. HERBAJES UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE CREMAS ESPIRITUOSAS

a. TORONJIL

1) Nombres

Melisa, Toronjil, Hierba de limón, Citronela, Abejera, Apiastro, Bedaranjí, Hierba luna, Cidronela, Citraria, Hoja de limón, Torongil, Toronjina.

2) Origen:

La Melisa es originaria del área mediterránea y de Asia, aunque hoy en día puede encontrarse naturalmente en zonas húmedas o incluso en praderas sombrías en América del Norte, Europa y en las islas Británicas.

3) Cultivo

Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque lo prefiere fértil y permeable, exposición soleada, pero con algo de sombra en regiones de verano muy cálidas. Se da en cualquier suelo bien drenado y tolera sin problemas los suelos pobres y arenosos donde el sol da con intensidad. Tan solo habrá que arrancar las malas hierbas, cortar los tallos que se pudran durante el otoño y remover la tierra próxima a las raíces.

4) Usos:

Uso Culinario

Las hojitas tiernas y enteras de melisa, son muy ricas acompañando postres, ensaladas de frutas y licores. Se usa para aliños de ensaladas; en todos los platos en los que interviene el zumo de limón.

Las hojas frescas dan un sabor alimonado a ensaladas, sopas, salsas, vinagres de hierbas, carne de caza y pescado (especialmente en España), Licores como el

Benedictine y el Chartreuse. Se usa en la preparación de licores y también en la fabricación de cosméticos.

Uso Medicinal

La melisa es renombrada principalmente como hierba relajante y buena para el corazón. En la medicina popular se usa contra la ansiedad y la depresión así como para calmar las palpitaciones del corazón. Hoy día se aprecia todavía como tisana tónica y sedante que, según la leyenda, contiene la fórmula de la longevidad. Una infusión de sus hojas calma los nervios. Era muy estimada por los estudiantes, pues aleja la pesadez de la mente y aumenta la memoria.

5) Partes útiles

Para usar las hojas frescas se cortan las más tiernas. Están disponibles casi todo el año. Para secar se cortan los tallos antes de que florezcan. Se hacen manojos y se secan inmediatamente para que las hojas no se deterioren. El lugar de secado debe ser sombrío y estar bien ventilado. Se cosecha antes de la floración.

b. LLANTÉN

1) Nombres

Llantén mayor, cola de ardilla, lengua de cordero, estrella de mar.

2) Origen

Norteamérica, Europa y algunas zonas de África y Asia.

3) Cultivo

Se esparcen al voleo las semillas sobre el terreno húmedo y esperar que crezcan. Esta gusta de la humedad y de la luz semi directa. Por lo tanto, regar periódicamente para que la tierra no se seque mucho.

4) Usos

Uso Medicinal

Esta planta es reconocida por sus poderes antialérgicos, antihistamínicos y antiinflamatorios. Es recomendable su uso en picaduras de insectos, heridas provocadas por animales y quemaduras debido a sus propiedades antibacterianas y cicatrizantes. También es efectiva en afecciones de la piel como Herpes y afecciones oculares como Conjuntivitis.

Uso Culinario

Ensalada: (Contra la anemia y como alimento). Preparar, fresca, sazonando con aceite y sal o se pueden usar cocidas, en sopas. También en la maceración de licores.

5) Partes útiles

De esta planta se utilizan las hojas, se las recoge frescas y se usan de ese modo o si no se las puede dejar secar para usos posteriores. Lo mejor es mantener la planta

viva y recortar las hojas que se vayan necesitando. En el caso de las semillas, se recogen cuando la flor está seca.

c. CEDRÓN

1) Nombres:

Yerba de la princesa, verbena de tres hojas, sacador, verbena aromática, verbena olorosa, cedrón, cedrón de castilla; salvia limao, cidrinha, ervacedreira, cidró, cidrozinho (Brasil), waripankara, chake saya saya (Bolivia).

2) Origen

El cedrón es originario de América del Sur. Su nombre científico "Aloysia" es en honor a María Luisa de Parma (1754-1819), reina de España por su matrimonio con Carlos IV, y "tripylla" (tres hojas), por el número de hojas de cada verticilo.

3) Cultivo

Se adapta bien en todo tipo de suelos siempre que sean de buen drenaje, crece a pleno sol, aunque también soporta semisombra. No soporta vientos fuertes helados, en todo caso debería protegerse. El exceso de agua hace pudrir las raíces y cuando le falta agua hace que sus hojas se caigan.

4) Usos

Uso Culinario

Sus hojas se utilizan para aromatizar a limón queques, rellenos, dulces y frutas, y para dar sabor a platos de pescados, aves, budines, masas, tortas, canapés, ensaladas y pasteles. También forma parte en la combinación de cócteles, sorbetes o bebidas frías, a las que aporta un toque exótico.

Uso Medicinal

Es principalmente considerada una planta digestiva, antiespasmódica y carminativa, puesto que ejerce una función tónico estomacal y facilita la digestión. Ayuda a combatir la pesadez del estómago, evita los espasmos y las dispepsias (malas digestiones acompañadas de gases, ardor y sensaciones de vómito) y tranquiliza los estómagos débiles o nerviosos. Útil también para las afecciones del aparato respiratorio, pues alivia la tos, las bronquitis y ayuda a expulsar las mucosidades, ejerciendo una función expectorante. Buen calmante y somnífero, combate la excitación nerviosa y el insomnio, relajando y tonificando los nervios. Eficaz contra las migrañas, el vértigo y las palpitaciones cardiacas. También es antibacterial, febrífuga y colagoga, esto es, que aumenta la secreción de bilis.

5) Partes útiles

Sus flores y hojas. Estas son muy aromáticas durante todo el desarrollo produciéndose la máxima concentración de aceite esencial al iniciarse la floración.

d. APIO

1) Nombres:

Levístico, Apio de monte, Apio de montaña, Legústico, Perejil silvestre.

2) Origen:

Es originario del sur de Europa.

3) Cultivo:

Le conviene un lugar algo sombrío (sombra parcial). Suelo: necesita un suelo rico en humus. Los plantones se colocan con una separación de 40 cm.

La multiplicación es fácil a partir de las raíces; si se utilizan semillas no deben ser mayores de un año, pues pasado este tiempo pierden el poder germinativo. Se siembran en semilleros, germinando a las 2 ó 3 semanas. - Las semillas de esta hierba perenne se siembran al exterior en primavera para trasplantarlas en otoño. Puede propagarse por esquejes de raíces.

4) Usos

Uso Culinario

Las hojas pueden servir para condimentar sopas, cacerolas, salsas y marinadas, o cocinarse ligeramente como una verdura. Las hojas jóvenes se utilizan para dar sabor a sopas y platos de carne, y también restregadas para adobar las carnes. En algunos lugares lo llaman la hierba maggi porque huele y sabe como los cubitos de caldo concentrado del mismo nombre. Los tallos tiernos y las hojas, blanqueados,

se comen como el apio, en ensalada o acompañando a las verduras, y se preparan también confitados.

Uso Medicinal

La utilización de esta planta para tratar la hipertensión en la Medicina Tradicional China, o el uso de la raíz y las semillas de apio en el Ayurveda para combatir los dolores de la artritis, las enfermedades del hígado, y las molestias de la menstruación.

5) Partes útiles

Es toda la planta que se compone de hojas y tallos.

e. PEREJIL

1) Nombres:

Perejil, Perejil rizado.

2) Origen

Proviene del Mediterráneo y se cultiva en regiones templadas frías.

3) Cultivo

Se considera una hierba universal porque se puede cultivar en cualquier clima. Prefiere los climas cálidos, pero es muy resistente al frío. Crece en toda clase de terreno si es algo húmedo y está protegido del sol directo. Necesita un mínimo de 2 horas diarias de sol y riego con día de por medio, para que sus hojas se mantengan

siempre frescas. También se puede plantar en tiestos; de esta forma podremos disponer de perejil fresco durante todo el año. Los abonos minerales le hacen crecer con vigor, dando buena cosecha de hojas.

4) Usos

Uso Culinario

Sirve para sazonar prácticamente todos los alimentos, ya sean carnes, pescados, etc. De agradable color verde, sabor ligeramente picante.

En la cocina se usa para acompañar, decorar o preparar diversos platos (ensaladas, sopas, carnes rojas y blancas, tortilla a la francesa, etc.) y también en salsa verde, solo o con ajo, mezclado con alcaparras, etc.

Uso Medicinal

El aceite esencial de perejil estimula el apetito e incrementa el flujo sanguíneo al estómago y al útero, por lo que se ha venido utilizando como ayuda para la digestión y para regular la menstruación. Las raíces, comidas igual que los nabos, activan los riñones y han sido usadas medicinalmente en dolencias renales así como en inflamaciones de próstata. Comido crudo y fresco funciona como digestivo. Es diurético, vasodilatador, estimulante y depurativo y alivia las molestias de la menstruación. No deben abusar de él las mujeres embarazadas o que estén amamantando.

5) Partes útiles

Es toda la planta que se compone de hojas y tallos.

f. ORTIGA

1) Nombres:

Ortiga blanca, Urtica Dioica y Urtica Urens(la hierba de los ciegos)

2) Origen

Planta nativa de Europa, traída a América durante el proceso de conquista de España.

3) Cultivo

No se necesita realizar ninguna labor agrícola, cuando hay presencia de lluvia la ortiga se aparece en la parcelas papas, habas, cebadas, maíz etc. sin haberse sembrado la planta. Por esta razón la comercialización es mediante la recolección.

4) Usos

Uso Culinario

Tiene alto contenido en vitamina C, sus hojas tienen un sabor suave, que recuerda mucho al de la espinaca, aunque sin ese regusto amargo del final. Con ella podemos elaborar nutritivas cremas, purés, tortillas e incluso pizzas. También podemos consumirla en ensalada, tras dejar las hojas unas horas en remojo y picarlas muy bien. Se realiza caldos, a los que podemos añadir también apio, cebolla y limón. Por

cierto, las semillas de la ortiga también son comestibles, muy sanas y pueden ser consumidas frescas o ligeramente tostadas.

Uso Medicinal

Depura la sangre, es diurético, deshace los cálculos del riñón y es un vasoconstrictor por lo cual es empleado para detener hemorragias nasales y menstruaciones abundantes. Igualmente, es propicia para combatir los dolores producidos por el reumatismo y se recomienda su aplicación en casos de parálisis de los miembros. También tiene cierta capacidad de disminuir la cantidad de azúcar de la sangre. Por ello, es recomendado su consumo por parte de diabéticos. Es empleado para combatir la caspa, la caída del cabello y contra las enfermedades del cutis.

5) Partes útiles

Se utiliza la planta entera, incluyendo las raíces. También se usa la planta fresca

g. HIERBA LUISA

1) Nombres

Hierba limón, toronjil de caña, limonaria, limoncillo, zacate de limón, pajete, caña de limón, caña santa, hierba de la calentura, hierba limón, paja de limón, malojillo.

2) Origen

Es natural de la India, Ceilán y Malasia.

3) Cultivo

Se debe preparar el suelo 40 días antes de la plantación, ya que este debe estar en condiciones óptimas para el buen crecimiento de la planta, para lo cual se debe realizar las siguientes actividades:

Labrar la tierra (profundidad de 30cm.), para facilitar el crecimiento de las raíces. Limpieza del suelo de todas malezas, para que éstas no afecten el crecimiento del nuevo cultivo. Regar periódicamente, para que el suelo cuente con condiciones óptimas para el crecimiento del nuevo cultivo.

4) Usos

Uso Culinario

En recetas de cocina oriental combinado con jengibre, ajo, chiles, cilantro, pescados, mariscos, pollo, etc., es una delicia, proporcionando platos frescos y con sabores sutiles si se saben utilizar las proporciones. Con la hierba limón puedes elaborar sopas, guisos, ensaladas, salsas o marinadas con un exótico toque cítrico que seguro te encantará, incluso puedes disfrutarla en infusiones.

Uso Medicinal

Se le otorgan propiedades curativas actuando como digestivo, relajante, analgésico, antidepresivo, cicatrizante, expectorante.

5) Partes útiles

Toda la planta sus hojas, tallos y bulbo.

h. ENELDO

1) Nombre

Abesón doméstico, anega, aneldo, anella, anetaverón, aneto, avezón doméstico, eneldo, eneldo viscoso, hinojo hediondo.

2) Origen

Procede de Oriente, de Persia y la India.

3) Cultivo

El eneldo no se da bien en climas fríos, secos ni demasiado lluviosos; aunque puede llegar a vivir en zonas ligeramente frías, prefiere los climas templados-cálidos. Vive en campos incultos y barbechos a bajas altitudes, hasta 500–600 m. Escoja un lugar soleado, bien drenado y preocúpese de mantener el suelo húmedo, especialmente en días secos. Necesita suelo húmedo, pero no encharcado.

El terreno tiene que ser abonado con anterioridad, siendo conveniente que después del abonado haya habido una cosecha. El lugar de siembra debe mantenerse limpio de malezas y la tierra siempre húmeda, pues las plántulas son muy delicadas. Se siembra a partir de primavera, en el lugar donde las plantas van a crecer, en hileras a 25 cm de distancia unas de otras, presionando las semillas contra el suelo con una tabla.

La germinación se produce a los 14 o 21 días. Efectúe un aclareo dejando unos 30 cm entre planta y planta. El eneldo tiene un crecimiento rápido y necesita un riego

regular. Durante la primavera se darán al menos dos binas (labores ligeras al terreno) y si no llueve, dos o tres riegos.

4) Usos

Uso Culinario

En Europa continental es habitual el uso del eneldo en todos los guisos de pescado. Es una hierba muy utilizada en la cocina escandinava: ingrediente muy importante del salmón marinado, se usa también, en las conservas de arenque y como condimento en la conservación de los pepinos.

Las hojas frescas se usan en ensaladas, platos de pescado y en salsas para acompañar el pescado. Se emplea en adobos, como conservante de la col fermentada y de los pepinillos pequeños. Sus semillas se emplean principalmente para aromatizar el vinagre de pepinillos y también pueden añadirse a pasteles, pan, pescado y platos de arroz.

Uso Medicinal

Las ramas del eneldo contienen propiedades antisépticas, digestivas y carminativas, lo cual contribuye al buen desempeño de la función digestiva.

5) Partes útiles

Sus hojas y semillas. (6)

D. LICORES

1. Concepto

Son las bebidas hidroalcohólica aromatizadas obtenidas por maceración, infusión o destilación de diversas sustancias vegetales naturales, con alcoholes destilados aromatizados, o por adiciones de extractos, esencias o aromas autorizados, o por la combinación de ambos, coloreados o no, con una generosa proporción de azúcar. Teniendo un contenido alcohólico superior a los 15° llegando a superar los 50° centesimales, diferenciándose de los aguardientes por mayor o menor contenido de azúcares.

2. Historia

Inicialmente los licores fueron elaborados en la edad media por físicos y alquimistas como remedios medicinales, pociones amorosas, afrodisíacos y cura problemas. La realidad era que no se detectaba su alto contenido alcohólico y así permitía lograr propósitos poco habituales.

La producción de licores data desde tiempos antiguos. Los documentos escritos se lo atribuyen a la época de Hipócrates quien decía que los ancianos destilaban hierbas y plantas en particular por su propiedad de cura de enfermedades o como tonificantes. Esto en parte era cierto, dado que, hoy día, es reconocido que la menta ayuda a la digestión.

De estos factores, que los licores son asociados a la medicina antigua y a la astrología medieval. Los licores antiguamente o en los siglos pasados fueron también conocidos como elixires, aceites, bálsamos y finalmente como licores. (7)

3. Clasificación

a. Según la forma de elaboración

- Aquellos con una sola hierba predominando en su sabor y aroma.
- Los que están elaborados a partir de una sola fruta, por ende sabor y aroma.
- Los producidos a partir de mezclas de frutas y /o hierbas.

b. Por nivel de su producción

- **El primero:** Consiste en destilar todos los ingredientes al mismo tiempo, y luego siendo esta destilación endulzada y algunas veces colonizada.
- **El segundo:** Que consiste en agregar las hierbas o frutas a la destilación base. Este segundo método permite conservar el brillo, frescura y bouquet de los ingredientes; y es logrado utilizando bases de brandy o coñac, resultando estos ser los de mejor calidad.

c. Según la combinación alcohol/azúcar

- **Extra seco:** hasta 12% de endulzantes.

- **Seco:** Con 20-25% de alcohol y de 12-20% de azúcar.
- **Dulce:** Con 25-30% de alcohol y 22-30% de azúcar.
- **Fino:** Con 30-35% de alcohol y 40-60% de azúcar.
- **Crema:** Con 35-40% de alcohol y 40-60% de azúcar.

d. De acuerdo al número de sustancias aromáticas y saborizantes

- **Simples:** Cuando se elaboran con una sola sustancia, aunque se utilicen pequeñas cantidades de otras, para mejorar el sabor o potenciar el aroma.
- **Mixtos:** Son los que llevan, en distintas proporciones, pero con igual importancia, varios ingredientes. Los licores más finos se preparan destilando alcohol de alta graduación en el que se ha macerado un saborizante, o una combinación de ellos y tratando el destilado con azúcar y generalmente, con materias colorantes. Entre los saborizantes más utilizados están, entre otros, la corteza de naranja, la semilla de alcaravea y el endrino. Muchos licores han sido elaborados por monjes como los Cartujos o los Benedictinos.

e. Por su uso y volumen alcohólico

Bebida es cualquier líquido que se ingiere y aunque la bebida por excelencia es el agua, el término se refiere por antonomasia a las bebidas alcohólicas y las bebidas gaseosas. Las infusiones también son un ejemplo de uso masivo de bebidas

Primero iniciamos con fermentados que normalmente son cervezas y vinos des.05 al 15% vol. Alc. Luego pasan fortificados o encabezados que son los mismos fermentados pero con más alcohol agregado. 15 al 25% vol. Alc. Luego están licores suaves de frutas o especias del 25% vol. Alc. Al 35%y tienes al final los espirituosos o destilados desde 35 a 60%vol alc. Dependiendo el país.

Para una clara diferenciación de las bebidas a utilizar en cocteleria es conveniente separarlas por grupos de acuerdo al proceso de elaboración de cada una de ellas:

1) Vinos, Champagne, y Derivados: Este grupo comprende a los vinos blancos, tintos y rosados que rara vez son utilizados en cocteleria (Clericoes y algunos tragos caliente), el Champagne en sus diferentes variedades (Dulces, Demi-Sec, Extra Brut y saborizados de fresa, ananá y otros) y los vinos generosos, el Jerez, el Oporto y el Márzala, que se denominan así por contener más alcohol que los anteriores y suelen combinarse con huevo, crema y algunos vermouths.

- 2) Vermouths:** Son considerados vinos tratados, en sus orígenes se los elaboraba para mejorar la calidad de los vinos, se los empleaba como medicina y se les agregaba más alcohol para una mejor conservación de ellos. El proceso de elaboración comprende la aromatización de los vinos jóvenes mediante la infusión de numerosas hierbas aromáticas, saborizantes y medicinales y el agregado de un porcentaje de alcohol vínico que rara vez supera los 20°.
- 3) Aguardientes:** Bebidas obtenidos por destilación, son la base de la mayoría de los tragos, ya que forman la “base alcohólica” que dará carácter al producto final. Las materias primas son generalmente granos, cereales y aromatizantes cítricos.
- 4) Whiskys:** Estas bebidas, a pesar de ser aguardientes, merecen un apartado especial ya que dentro de su amplia variedad encontraremos productos obtenidos a base de centeno, cebada, malta, maíz y otros, los cuales poseen diferentes aplicaciones en cada uno de los casos.
- 5) Licores:** Son una equilibrada combinación de alcohol, aceites esenciales, agua y jarabe de azúcar. Estos pueden contener colorantes y conservantes alimenticios. Para una mejor diferenciación de estos es conveniente llamarlos

“Licores frutales” y “Licores Crema”; de ésta manera incluiremos en el primer grupo a todas las bebidas con esencias saborizantes frutales, y dejaremos para el otro grupo todos aquellos que sean cremas densas, combinaciones de lácteos con chocolate, frutas secas, esencias florales y otros.(8)

TABLA N°2: LISTA DE LICORES CONOCIDOS

NOMBRE CONOCIDO DEL LICOR	SABOR	COLOR	% DE ALCOHOL
Anisette	Anís	transparente	27
Anís	Anís	transparente	39-50
Apricot	Apricot	Marrón	30
BlackBerry	mora / zarzamora	rojo oscuro	30
Cherry	Cereza	rojo brillante	30-32
Crème de Cacao	chocolate y vainilla	marrón o blanco	25-27
Crème de Cassis	grosella o pasas	Rojo	12-25
Crème de Framboises	Frambuesa	Rojo	30

Crème de Menthe	Menta	verde, blanco o rosa	30
Crème de Roses	Rosas	Rosado	30
Crème de Vainille	Vainilla	Marrón	30
Crème de Violettes	Violetas	Violeta	30
Curaçao	Naranja	Naranja	30-42
DanzigerGoldwaisser	naranja y pimienta	transparente	38
Kümmel	Kümmel o carvi	transparente	39-46
Maraschino	Cerezas	transparente	30-32
Ojen	Anís	transparente	42
Ouzo	Anís	transparente	45-49
ParfaitAmour	Violetas	Violeta	27-30
Peach	Durazno	marrón dorado	35-40
Prunelle	Ciruela	Marrón	40
Sloe Gin	Endrina	Rojizo	30
SwedishPunsch	Rummy	Amarilla	28-30
Triple Sec	Naranja	transparente	38-40

Fuente: <http://www.donbotellines.com/historia.htm>

TABLA N°3: LISTA DE LICORES POR SUS MARCAS

Licor	país de Origen	Sabor	Color	% alcohol
Bénédictine D.O.M	Francia	Pimiento	dorado	43
B & B, D.O.M	Francia	pimiento	dorado	43
Chartreuse amarillo	Francia	pimiento y anís	dorado – amarillo	43
Chartreuse Verde	Francia	pimiento y vino	verde	55
CherryHeering	Dinamarca	Cereza	rojizo	24
Cordial Medoc	Francia	naranja y cacao	marrón	44
Cointreau	Francia	Naranja	transparente	40

CrèmeYvette	EEUU	Violeta	violeta	33
Drambuie	Escocia	pimiento y whisky escoces	dorado	40
Falernum	Barbados	lima y almendra	transparente	6
ForbiddenFruit	EE.UU.	naranja y toroja (pomelo)	naranja	35
Galliano	Italia	Naranja	dorado	40
Grand Marnier	Francia	Pimiento	naranja rojizo	40
GilkaKümmel	Alemania	39ummel (carvi)	transparente	43
IrishMist	Irlanda	pimiento y miel	dorado	40
Liqueurd´Or	Francia	pimiento y limón	dorado suave	43
Strega	Italia	pimiento	dorado suave	42
TiaMaria	Jamaica	Café	marrón	31
Vieille Curé	Francia	Pimiento	dorado	43

Fuente: <http://www.donbotellines.com/historia.htm>

f. Bebidas Alcohólicas

1) Bebidas fermentadas (5º-15º)

- Vermús y aperitivos 16º-24º
- Cava 12º
- Vino 11º-12º
- Cerveza 4º-5º
- Sidra 3º

2) Bebidas destiladas (25°-60°)

- Ron 40°-80°
- Whisky 40°-50°
- Coñac 40°
- Ginebra 40°
- Vodka 40°
- Anís 36°
- Pacharán 28°

3) Bebidas alcohólicas sin alcohol (0.5°-1°)

4) Cerveza sin alcohol 0.8°-1°

4. Licores artificiales o cremas espirituosas

a. Concepto

A diferencia de los de más licores se le da el nombre a las cremas espirituosas por extraer la esencia de algún producto como, frutas, herbajes. Estas se dan por la

maceración de alcohol, el producto que se quiera obtener, más almíbar, todo envasado en una botella por largo tiempo.

b. Historia

Desde tiempos remotos, el hombre conoció la técnica para obtener licores de distintas plantas y frutas, esto tan solo con arbustos aromáticos que eran más utilizados en la cosmetología, el arte de destilar lo descubrieron probablemente en el antiguo Egipto, pero tiene sus orígenes en Italia, donde en el siglo XIII no eran otra cosa más que medicamentos endulzados. Inicialmente los licores fueron elaborados en la edad media por físicos y alquimistas como remedios medicinales, pociones amorosas y afrodisíacos.

Esta una bebida hidroalcohólica aromatizada, que se obtiene a través de la maceración, infusión o destilación de diversas sustancias vegetales; o mediante la fusión de alcoholes aromatizados y extractos aromáticos, esencias o aromas; o por la combinación de ambos procedimientos. Por eso su elaboración se puede distinguir entre bebidas producidas por fermentación alcohólica como vino, cerveza, cremas, etc., en las que el contenido de alcohol no supera los 18-20 grados, y las producidas por destilación, generalmente a partir de un producto de fermentación.

(9)

c. Tipos de cremas:

- **Abriocot:** Licor francés que se obtiene de la maceración de albaricoques en aguardientes de vino
- **Advokaat:** Licor holandés a base de ginebra, huevo y hierbas aromáticas.
- **Allasch:** Licor de cominos producido en Allasch, población cercana a la capital de Letonia.
- **Alquermmes:** Licor de color rojizo que le proporcionan las larvas de gusano “quermes”, contiene canela de Ceilán, clavo y ámbar, elaborado en Florencia (Italia)
- **Amaretto Di Saronno:** Licor de brandy, almendras amargas, albaricoque y huesos de frutas. Elaborado en Saronno (Italia).
- **Amaros:** Son licores a base de hierbas aromáticas, azúcar y caramelo.
- **Angélica:** Licor a base de raíces y semillas de angélica.
- **Apple:** Licor a base de manzanas tipo starky y alcoholes seleccionados.
- **Apry:** Licor de albaricoques macerados en brandy y azúcar.
- **Amaretto:** Es uno de los licores de almendra más famosos. De 24° a 28°. Se utiliza para su elaboración los huesos de los albaricoques. Muy dulce, con el amargo de la almendra, es un excelente licor de sobremesa.
- **Benedictine:** Este soberbio licor que se obtiene por el método más antiguo del mundo, se elabora a partir de un aguardiente de vino en el que se han

macerado una veintena de hierbas, cortezas y raíces. De proceso muy laborioso, de unos 3 años de duración a los que hay que añadirse otros 4 de envejecimiento.

- **Baileys:** Licor de Whisky y crema de leche de soja. Se elabora en Irlanda
- **Benedictine:** Licor francés. La receta original procede de un monje benedictino y está compuesta por más de 25 hierbas distintas. Las siglas DOM que figuran en la botella (Deo Optimo Máximo) (apoteigma benedictino).
- **Café Oriental:** Licor de café aromatizado con hierbas.
- **Calisay:** Licor elaborado en España, de raíces, hierbas, cortezas y semillas.
- **Carmelitano:** Licor elaborado por los carmelitas en la localidad de Benicasim (Castellón). Comercializan dos clases, el verde y el amarillo.
- **Chartreuse:** Licor francés. También tiene dos presentaciones, amarilla y verde. La receta procede de los frailes cartujos de la abadía Grande Chartreuse en Grenoble. Actualmente se elabora en Voiron (Francia) y Tarragona (España).
- **Cherry Brandy:** Licor de cerezas y brandy.

- **Cointreau:** Licor francés aromatizado con corteza de naranja y flores de azahar.
- **cremas:** Piña, plátano, lima, fresa, membrillo, cacao, avellanas, nueces, chocolate, etc.
- **Cuarenta Y Tres 43:** Licor elaborado en Cartagena (España). Según sus elaboradores, son 43 los ingredientes que componen este licor.
- **Curaçao:** Licor muy utilizado en coctelería. Los hay de varios colores, verde, rojo, naranja, azul y blanco. Se elabora con cortezas naranjas amargas procedentes de la isla de Curaçao.
- **Drambuie:** Licor escocés elaborado a base de whisky, miel y hierbas aromáticas.
- **Galliano:** Licor italiano a base de hierbas y de color amarillo.
- **Gran Dyc:** Licor español elaborado a base de whisky por la firma DYC.
- **Gran Torres:** Licor elaborado por la firma Torres a base de brandy, extracto de naranjas maceradas miel y azúcar, envejecido en barricas de roble americano.
- **Grand Marnier:** Licor francés elaborado con cognac, naranjas amargas y raíces. Aunque los más corrientes son la etiqueta amarilla (de aguardiente) y la etiqueta roja (de cognac) lo cierto es que se elabora también otro con cerezas. Algunos Grand Marnier especiales, suelen envejecerse varios años.

- **Gressy:** Licor irlandés compuesto principalmente por whisky y crema de leche.
- **RishCoffeeLiqueur:** Licor elaborado en Irlanda a base de whisky, miel, azúcar y café.
- **IrishCream:** Licor irlandés a base de whisky y crema de leche.
- **Kalhua:** Licor de café. Lo elaboran en México.
- **Karpi:** Licor aromatizado con arándanos. Lo elaboran en Finlandia.
- **Kummel:** Licor a base de cominos, hinojo y otras hierbas.
- **Malibu:** Coco y ron . Son los ingleses quienes lo elaboran y comercializan.
- **Maraschino:** Licor obtenido por la destilación de cerezas.
- **Mozart:** Licor de nueces y chocolate elaborado en Viena.
- **ParfaitAmour:** licor de color violeta elaborado con aceites cítricos.
- **Peppermint:** Licor Elaborado Con Menta
- **Ponche:** Licor español elaborado con brandy y otras frutas aromáticas.
- **Prunelle:** Licor elaborado con ciruelas.
- **Tía María:** Licor elaborado con café, ron y vainilla.
- **Triple Seco:** Licor elaborado con cortezas de naranja.

- **Wild Turkey:** Licor estadounidense elaborado con whisky tipo bourbon(10)

IV. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

El trabajo de investigación propuesto se realizó en áreas rurales de la ciudad de Riobamba (parroquia Calpi), provincia de Chimborazo, desde Septiembre hasta Febrero del 2014.

B. VARIABLES

1. Identificación

a. Variable independiente

Herbajes nativos

b. Variable dependiente

Elaboración de cremas espirituosas

2. Definición

Usos de los herbajes nativos

Dado que los herbajes propios de la ciudad de Riobamba son especies aromáticas y frutales, los usos más comunes de estos son: medicinales a través de infusiones, esencias, condimentos, etc. Sin embargo, pocos se los utiliza para la elaboración de cremas o licores espirituosos.

Elaboración de cremas espirituosas

Las cremas y licores espirituosos son bebidas alcohólicas, elaboradas a base de la maceración de hierbas o frutas con alcohol etílico y otros ingredientes, durante un tiempo aproximado de 3 meses. Las bebidas obtenidas después de este proceso se las puede utilizar en el área de la coctelería así como también para la elaboración de alimentos.

3. Operacionalización

TABLA N°4: OPERACIONALIZACIÓN VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA
	Herbajes a utilizar para elaboración de cremas	1. Toronjil 2. Llantén 3. Hierba luisa

Herbajes nativos	Adquisición o compra Recepción materia prima hierbas	4. Perejil 5. Apio 6. Cedrón 7. Ortiga 1) Hierbas 1) Cortar 2) Lavar 3) Desinfectar 4) Secar al aire 5) Desojar
------------------	---	--

TABLA N°5: OPERACIONALIZACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA
----------	-----------	-----------

Elaboración de cremas espirituosas	Licor	1. Destilado de caña
	Mezcla	1. Aguardiente de caña 2. Hierbas 3. Caramelo 4. Agua 5. Especies
	Envasado	1. Frascos de vidrio
	Maceración	1. Tiempo 2. Temperatura 3. Grado alcohólico 4. Coloración
	Catación	1. Tipo de licor 2. Fase Visual Aspecto 3. Fase Visual Color 4. Fase Olfativa 5. Fase Gustativa 6. Fase Gustativa Equilibrio
	Análisis físico químico	1. Grado alcohólico 2. Acidez total 3. PH 4. Metanol 5. Azucares totales
	Análisis microbiológico	1. Coliformes 2. Mohos y levaduras

C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

La investigación propuesta es de tipo descriptiva, pues se expone conceptos teóricos sobre las variables, así como información sobre el entorno en cual se desarrolla.

Este estudio se aplicó las herramientas de investigación tales como:

- Bibliográfica y documental.- Para obtener información sobre los licores, variables del proyecto y el estudio.
- Investigación de campo.- Dado que después de haber obtenido los conocimientos teóricos se los confrontara con la experiencia práctica, originada de la ejecución del proyecto.

D. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de la presente investigación son los estudiantes de séptimo semestre de la Escuela de Gastronomía de la ESPOCH, siendo aproximadamente 40 personas.

Dado que para el desarrollo de la investigación es complicado observar la totalidad de la población, se procede a determinar una muestra, la misma que será encuestada mediante el método probabilístico.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

$$n = \frac{n^1}{1 + \frac{n^1}{N}}$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población 40

e = error admisible (aceptable hasta el 0.05%)

p= 50%

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$s^2=0,5(1-0,5)$$

$$s^2=0,25$$

$$n^1= s^2/v^2 = p (1-p)/0,05^2)$$

$$n^1= 0,25/0,05^2$$

$$n^1= 100$$

$$n = \frac{100}{1 + \frac{100}{40}} = \frac{100}{3,5} = 28$$

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Para elaboración de cremas espirituosas se realizó lo siguiente:

- Se elaboró las fórmulas bases para las cremas espirituosas (ingredientes).
- Se adquirió los materiales necesarios para la preparación.
- Se elaboró las cremas espirituosas.(proceso)
- Se controló los cambios físicos de la preparación por semana.
- Se efectuó una matriz de catación.
- Se ejecutó los análisis microbiológicos de las mejores muestras

Para la realización de las cremas se procedió de la siguiente manera:

- Se determinó la población y muestra.
- Se aplicó la matriz de acuerdo a la muestra determinada a los estudiantes de séptimo semestre ESPOCH.
- Se tabuló los resultados
- Se ejecutó las representaciones gráficas
- Se estableció el análisis e interpretación

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. IDENTIFICACIÓN DE HIERBAS PRODUCIDAS, EN LAS PARROQUIAS RURALES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

1. Parroquias

PARROQUIAS RURALES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA	
CACHA	SAN LUIS
CALPI	
CUBIJIES	
FLORES	
LICAN	
LICTO	
PUNGALA	
PUNIN	
QUIMIAG	
SAN JUAN	

2. Selección de Herbajes

Esta selección fue con la ayuda de erpe, que estas plantas son utilizadas en mayoría y que tienen una mejor aceptación del público.

PLANTAS PRODUCIDAS		PLANTAS SELECCIONADAS
ORTIGA	HINOJO	CEDRÓN
TARAXACO	HIERBABUENA	HIERBA LUISA
LLANTÉN	MALVA	LLANTÉN
FLOR DE TILO	MANZANILLA	TORONJIL
COLA DE CABALLO	MENTA	APIO
BORRAJA	PEREJIL	ENELDO
CULANTRO	TOMILLO	ORTIGA
ORÉGANO	TORONJIL	PEREJIL
HIERBA LUISA	ENELDO	
CEDRÓN	APIO	

B. PRODUCCION DE CREMAS ESPIRITUOSAS

1. PRODUCTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE CREMAS ESPIRITUOSAS

a. Alcohol Etílico

De acuerdo a NTE INEN norma 375 Alcohol etílico rectificado. Es el producto obtenido mediante destilación y rectificación de mostos que han sufrido fermentación alcohólica, como también el producto de la rectificación de aguardientes naturales y que puede utilizarse en la elaboración de bebidas alcohólicas.

A instancias del campo de la química, el etanol es un tipo de compuesto químico, conocido popularmente como alcohol etílico, el cual en una situación de presión y de temperatura normal, se caracteriza por ser un líquido incoloro e inflamable en un punto de ebullición de 78° C. Cuando se lo soluciona en agua se lo suele usar como disolvente y en la elaboración de bebidas alcohólicas. Su fórmula química es $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$),

b. Historia

La historia de la cultura humana es inseparable de la historia del alcohol. Los primeros registros de un chuchaqui tienen 30.000 años. La fermentación y destilación de ciertas plantas para la obtención de bebidas ha sido una constante en casi todas las culturas de la tierra.

Antiguamente se llamaba "espíritu" a los alcoholes. Por ejemplo "espíritu de vino" al etanol, y "espíritu de madera" al metanol. Los árabes conocieron el alcohol extraído del vino por destilación. Sin embargo, su descubrimiento se remonta a principios del siglo XIV, atribuyéndose al médico Arnau de Villanova, sabio alquimista y profesor de medicina en Montpellier. (11)

2. Aguardiente

De acuerdo a NTE INEN norma 362 el aguardiente de caña rectificado, es el producto obtenido mediante la fermentación alcohólica y destilación de jugos y otros derivados de la caña de azúcar, sometido a rectificación, de modo que conserve sus características organolépticas. También podrá denominarse "Aguardiente" o "Aguardiente de caña".(12)

3. Agua

a. Concepto

El agua es un compuesto químico formado por dos gases: hidrogeno y oxígeno, Su molécula se compone de dos átomos de hidrogeno y uno de oxigeno (H₂O). En estado puro es incolora, inodora e insípida. En estado natural nunca es totalmente pura, pues contiene gases y sustancias minerales disueltas, y en algunos casos, microorganismos en suspensión.

Lo mejor es utilizar agua destilada. El agua de lluvia, cuando se recoge en recipientes limpios, puede sustituir a la destilada, no habiendo, se emplea el agua hervida, filtrada o la embotellada.(13)

4. Azúcar

a. Concepto

De acuerdo a NTE INEN norma 260, el azúcar es la denominación común del producto constituido principalmente por sacarosa, que se extrae generalmente de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L) o de la remolacha azucarera (*Beta Vulgaris* L) cuya fórmula química es $C_{12}H_{22}O_{11}$.

El azúcar refinado debe tener color, olor y sabor característicos, libre de aromas u olores extraños. Se utiliza también en la fabricación de licores, mediante un jarabe que es el resultado de la mezcla del azúcar con el agua, del cual depende la consistencia y el aspecto del licor.(14)

b. Almíbar

La proporción entre el azúcar y el agua depende del tipo de licor y de la concentración de dulzura que se quiere dar a ella. Normalmente estas proporciones son indicadas en las recetas, es preciso recordar entre tanto que aunque las medidas sean indicadas en las recetas, el licorista casero conseguirá un buen logro guiándose por el buen sentido e intuición. Así él debe realizar la mezcla gradualmente e ir experimentando a cada paso, hasta el punto que crea perfecto.

5. Glucosa

Glucosa o dextrosa, es una forma de azúcar encontrada en las frutas y en la miel. Es un monosacárido con la misma fórmula empírica que la fructosa pero con diferente estructura. Es una hexosa, es decir, que contiene 6 átomos de carbono.

Todas las frutas naturales tienen cierta cantidad de glucosa (a menudo con fructosa), que puede ser extraída y concentrada para hacer un azúcar alternativo. Pero a nivel industrial tanto la glucosa líquida (jarabe de glucosa) como la dextrosa (glucosa en polvo) se obtienen a partir de la hidrólisis enzimática de almidón de cereales (generalmente trigo o maíz).

6. Especies Aromáticas

Especia (del latín *speciēs*), también llamada condimento (del latín *condimentum*, de *condire*, sazonar) es el nombre dado a ciertos aromas de origen vegetal, que se usan para preservar o sazonar los alimentos. Técnicamente se considera una especia a las partes duras, como las semillas o cortezas, de ciertas plantas aromáticas, aunque por similitud, muchas veces también se engloba a las fragantes hojas de algunas plantas herbáceas, cuyo nombre culinario es hierbas.(15)

7. Envases para Licores

Envase es todo recipiente o soporte que contiene o guarda un producto, protege la mercancía, facilita su transporte, ayuda a distinguirla de otros artículos y presenta el producto para su venta. En especial los licores tienen tipos y son los siguientes:

- Vidrio: Por transparencia, hermeticidad, reciclable, posibilidad de reutilización.
- Madera: Versatilidad de formas, resistencia mecánica, reciclable, degradable.

8. Maceración

La maceración es el método más común de producir licores. Es un proceso mediante el cual se extrae líquido de una sustancia sólida por la acción de un líquido extractante, que es agua y alcohol en el caso de los licores.

Por lo general para elaborar un licor se emplea el método de maceración en frío, que consiste en colocar el elemento sólido (por ejemplo, frutas o hierbas) en un recipiente, cubriéndolo con la menor cantidad posible de alcohol durante unos días (el tiempo de maceración varía de acuerdo con el elemento a macerar). Pasado el tiempo necesario, se filtra la preparación para conservar sólo el líquido y separar las sustancias sólidas. Luego se agrega almíbar (agua y azúcar), se mezcla y se envasa el producto final.(16)

9. Almacenaje

El licor debido a las sustancias colorantes y aromáticas que posee principalmente cuando es adicionado colorante, es muy sensible a la acción de la luz que le podrá alterar la apariencia, el aroma y el sabor. Eso es suficiente para que usted se prevenga, embotellándolo en frascos oscuros y que posean cerradura hermética.

Lo más aconsejable en términos de almacenamiento del licor, en caso de no haber recomendación contraria, es escoger un lugar fresco y fuera de la luz.

Estacionamiento del licor, un tiempo largo de estacionamiento es fundamental para que adquiera su aroma y sabor particularmente fino. Así, cuanto más tiempo se estacione mejor será su licor.

C. ELABORACIÓN DE CREMAS

1. Licor o Crema de Toronjil

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectado secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.

- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de toronjil
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
 - Agua purificada
 - Canela en rama
 - Anís estrellado
 - Clavo de olor

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.

- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especies y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierva por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Toronjil

TABLA N° 6: FÓRMULA CREMA DE TORONJIL

INGREDIENTES	UNIDAD gr\ml
Hierba de toronjil	100gr
Aguardiente de caña 67°	800ml
Azúcar refinada	265 gr
Agua purificada	300ml
Canela en rama	3 gr
Anís estrellado	2 gr
Clavo de olor	3 ud
Glucosa	50gr

f. Maceración Crema de Toronjil

TABLA N° 7: MACERACIÓN CREMA DE TORONJIL

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Oscuro	6.7
Semana 2	22°c	66°	Verde Oscuro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Oscuro	6.7
Semana 4	23°c	58°	Verde Oscuro	6.7
Semana 5	22°c	58°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 6	24°c	58°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 7	21°c	58°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 8	22°c	40°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 9	22°c	40°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 10	22°c	40°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 11	23°c	40°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 12	24°c	40°	Amarillo Verdoso	6.7

2. Licor o Crema de Cedrón

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.

- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de cedrón
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Canela en rama
- Anís estrellado
- Clavo de olor

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.
- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.

- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero tritarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierva por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y que se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espesa.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro que no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula y Maceración de Crema de Cedrón

TABLA N°8: FÓRMULA CREMA DE CEDRÓN

INGREDIENTES	UNIDAD gr/ml
Hierba de cedrón	180 gr
Aguardiente de caña 67° GL	1 lt
Azúcar refinada	275 gr
Agua purificada	300 ml
Canela en rama	5 gr
Anís estrellado	2 gr
Clavo de olor	3 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Cedrón**TABLA N° 9: MACERACIÓN CREMA DE CEDRÓN**

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Claro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 5	22°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 6	23°c	58°	Verde Claro	6.7
Semana 7	21°c	58°	Verde Claro	6.7
Semana 8	22°c	40°	Verde Claro	6.05
Semana 9	22°c	40°	Verde Claro	6.05
Semana 10	22°c	40°	Verde Claro	6.05
Semana 11	23°c	40°	Verde Claro	6.05
Semana 12	24°c	40°	Verde Claro	6.05

3. Licor o Crema de Llantén

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de llantén
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Canela en rama

- Anís estrellado
- Clavo de olor

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.
- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero tritarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierva por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.

12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.

13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.

14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula de Crema de llantén

TABLA N° 10: FÓRMULA CREMA DE LLANTÉN

INGREDIENTES	UNIDAD gr\ml
Hierba de llantén	150 gr
Aguardiente de caña 67°	800 gr
Azúcar refinada	350 gr
Agua purificada	300 gr
Canela en rama	8 gr
Anís estrellado	2 gr
Clavo de olor	3 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de llantén

TABLA N° 11: MACERACIÓN CREMA DE LLANTÉN

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Oscuro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Oscuro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Oscuro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Oscuro	6.7
Semana 5	22°c	58°	Verde Oscuro	6.7
Semana 6	23°c	58°	Verde Oscuro	6.7
Semana 7	21°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 8	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 9	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 10	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 11	23°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 12	24°c	48°	Verde Oscuro	6.7

4. Licor o Crema de Ortiga

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de ortiga
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Canela en rama
- Anís estrellado
- Clavo de olor

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.
- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.

- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierba por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Ortiga

TABLA N°12: FÓRMULA CREMA DE ORTIGA

INGREDIENTES	UNIDAD gr\ml
Hierba de ortiga	120 gr
Aguardiente de caña 67°	1 lt
Azúcar refinada	400 gr
Agua purificada	300 ml
Canela en rama	3 gr
Anís estrellado	2 gr
Clavo de olor	3 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Ortiga

TABLA N°13: MACERACIÓN CREMA DE ORTIGA

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Claro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 5	22°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 6	23°c	58°	Verde Claro	6.7
Semana 7	21°c	58°	Verde Oscuro	6.7
Semana 8	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 9	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 10	22°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 11	23°c	48°	Verde Oscuro	6.7
Semana 12	24°c	48°	Verde Oscuro	6.7

5. Licor o Crema de Hierba Luisa

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de hierba luisa
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Canela en rama
- Anís estrellado

- Clavo de olor

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.
- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especies y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierva por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.

13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.

14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Hierba Luisa

TABLA N°14: FÓRMULA CREMA DE HIERBA LUISA

INGREDIENTES	UNIDAD gr/ml
Hierba de hierba luisa	200 gr
Aguardiente de caña 67°	1 lt
Azúcar refinada	275 gr
Agua purificada	300 gr
Canela en rama	2 gr
Anís estrellado	2 gr
Clavo de olor	3 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Hierba Luisa

TABLA N° 15: MACERACIÓN CREMA DE HIERBA LUISA

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 2	23°c	66°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 3	24°c	65°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 4	23°c	65°	Amarillo Verdoso	6.7
Semana 5	22°c	58°	Amarillo Verdoso	6.05
Semana 6	23°c	58°	Amarillo Verdoso	6.05
Semana 7	21°c	58°	Amarillo Verdoso	6.05
Semana 8	22°c	40°	Amarillo Verdoso	6.05
Semana 9	22°c	40°	Amarrillo Dorado	6.05
Semana 10	22°c	40°	Amarrillo Dorado	6.05
Semana 11	23°c	40°	Amarrillo Dorado	6.05
Semana 12	24°c	40°	Amarrillo Dorado	6.05

6. Licor o Crema de Apio

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura

- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de apio
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Cebolla perla
- Ajo triturado
- Hoja de laurel seco
- Cebolla blanca

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.

- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierba por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Apio

TABLA N°16: FÓRMULA CREMA DE APIO

INGREDIENTES	UNIDAD gr\ml
Hierba de apio	235 gr
Aguardiente de caña 67°	1 lt
Azúcar refinada	250 gr
Agua purificada	300 ml
Cebolla perla	15 gr
Ajo triturado	7 gr
Hoja de laurel seco	1ud
Cebolla blanca	26 gr
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Apio

TABLA N°17: MACERACIÓN CREMA DE APIO

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Claro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 5	22°c	58°	Verde Claro	5.5
Semana 6	23°c	58°	Verde Claro	5.5
Semana 7	21°c	58°	Verde Claro	5.5
Semana 8	22°c	58°	Verde Claro	5.5
Semana 9	22°c	40°	Verde Claro	5.5
Semana 10	22°c	40°	Verde Claro	5.5
Semana 11	23°c	40°	Verde Claro	5.5
Semana 12	24°c	40°	Verde Claro	5.5

7. Licor o Crema de Perejil

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.
- Mortero de porcelana desinfectado.

- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de perejil
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Cebolla perla
- Ajo triturado
- Hoja de laurel seco
- Cebolla blanca

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.
- 2) Cortar los tallos lo necesario.

- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierba por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y que se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Perejil

TABLA N°18: FÓRMULA CREMA DE PEREJIL

INGREDIENTES	UNIDAD gr/ml
Hierba de Perejil	200 gr
Aguardiente de caña 67°	1 lt
Azúcar refinada	250 gr
Agua purificada	300 ml
Cebolla blanca	12 gr
Cebolla perla	37gr
Ajo triturado	9ud
Hoja de laurel	1 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Perejil

TABLA N°19: MACERACIÓN CREMA DE PEREJIL

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Claro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 5	22°c	67°	Verde Claro	6.3
Semana 6	23°c	58°	Verde Claro	6.3
Semana 7	21°c	58°	Verde Claro	6.3
Semana 8	22°c	58°	Verde Claro	6.3
Semana 9	22°c	48°	Verde Claro	6.3
Semana 10	22°c	48°	Verde Claro	6.3
Semana 11	23°c	48°	Verde Claro	6.3
Semana 12	24°c	48°	Verde Claro	6.3

8. Licor o Crema de Eneldo

a. Materiales

- Balanza: limpia, desinfectada y encerada.
- Bowls: lavados, desinfectados secados con papel industrial.
- Envases: lavados, desinfectados, secados al aire.
- Ollas: lavada y desinfectada secados con papel industrial.

- Mortero de porcelana desinfectado.
- Alcoholímetro mide grado alcohólico y temperatura
- Embudo de metal.
- Corchos
- Desinfectante (vitalin)

b. Ingredientes en gr/ml

- Hierba de eneldo
- Aguardiente de caña 67°
- Azúcar refinada
- Agua purificada
- Cebolla perla
- Ajo triturado
- Hoja de laurel seco
- Cebolla blanca

c. Elaboración

- 1) Recepción de materia prima.

- 2) Cortar los tallos lo necesario.
- 3) Lavado de hierbas.
- 4) Desinfectado de hierbas.
- 5) Secado al aire.
- 6) Pesaje de hierbas, azúcar, especias y aguardiente.
- 7) En un bowl poner las hierbas y el azúcar, con el mortero triturarlas.
- 8) Envasar el aguardiente con el embudo, agregar las hierbas trituradas.
- 9) Tapar con un corcho el envase y dejar macerar por un mes.
- 10) Después de este tiempo poner el macerado en una olla, dejar que hierba por cinco minutos, para que baje el grado alcohólico, y q se vaya el olor y sabor a aguardiente puro.
- 11) Realizar un caramelo (azúcar, agua, glucosa), luego agregar agua para hacer un jarabe de goma espeso.
- 12) Añadir al macerado el jarabe de goma, y dejar por un mes más.
- 13) Después del tiempo de maceración procederemos a colar y filtrar por medio de un tamiz y lienzo repitiendo este proceso tres veces.
- 14) Obtendremos la crema ya lista, después regresarle a la botella.

d. Almacenamiento

Este debe de estar en un envase de vidrio tapado herméticamente, o con un corcho, además en un lugar oscuro q no le dé el sol, clima templado con una temperatura de 26°C, con esto tendrá un licor o crema de calidad.

e. Fórmula Crema de Eneldo

TABLA N°20: FÓRMULA CREMA DE ENELDO

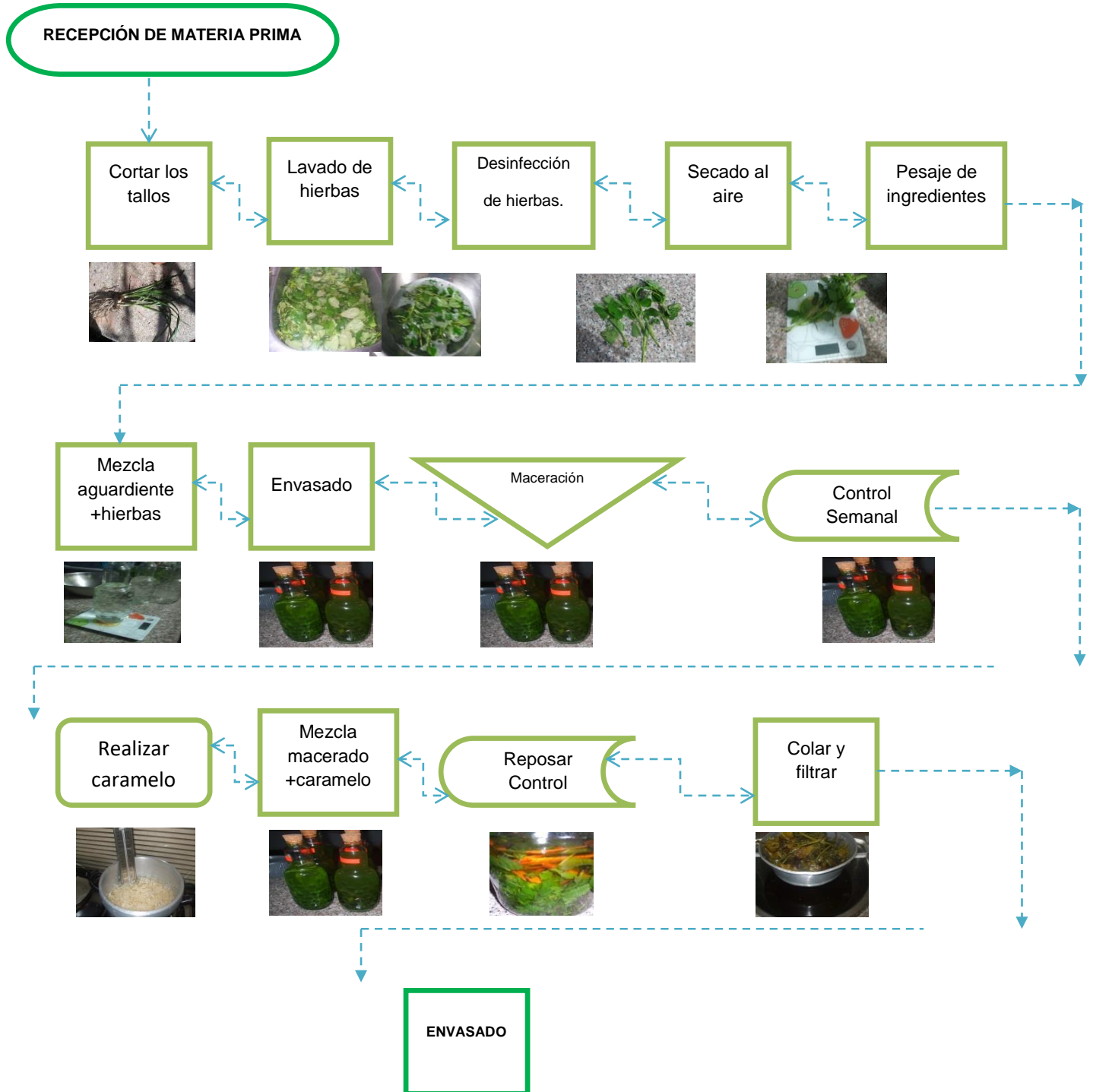
INGREDIENTES	UNIDAD gr\ml
Hierba de eneldo	200 gr
Aguardiente de caña 67°	1 lt
Azúcar refinada	250 gr
Agua purificada	300 ml
Cebolla blanca	12 gr
Cebolla perla	37gr
Ajo triturado	9 ud
Hoja de laurel	1 ud
Glucosa	50 gr

f. Maceración Crema de Eneldo

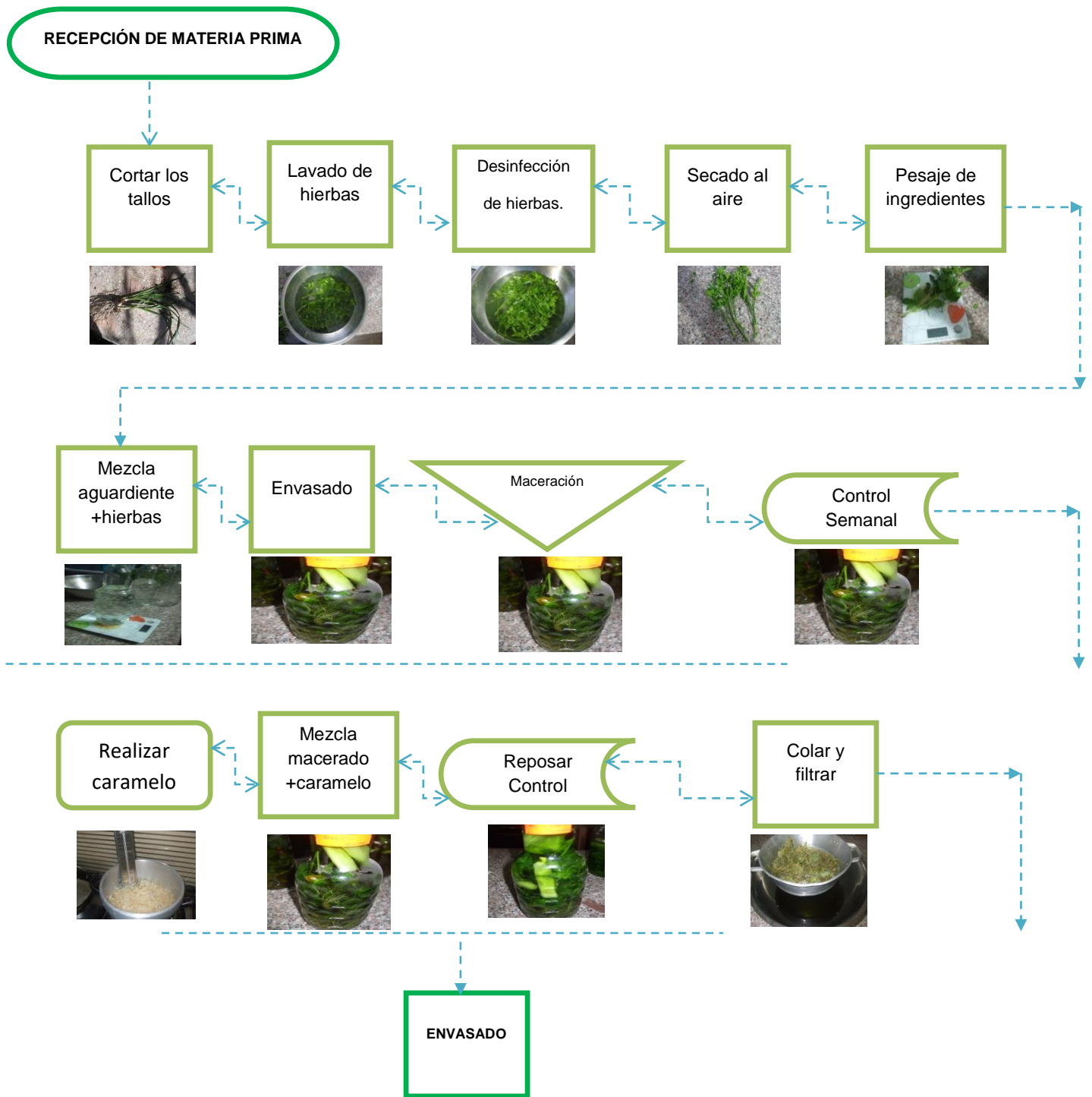
TABLA N°21: MACERACIÓN CREMA DE ENELDO

Tiempo	Temperatura	Grado alcohólico	Coloración	PH
Semana 1	24°c	67°	Verde Claro	6.7
Semana 2	23°c	66°	Verde Claro	6.7
Semana 3	24°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 4	23°c	65°	Verde Claro	6.7
Semana 5	22°c	58°	Verde Claro	6.05
Semana 6	23°c	58°	Verde Claro	6.05
Semana 7	21°c	58°	Verde Oscuro	6.05
Semana 8	22°c	58°	Verde Oscuro	6.05
Semana 9	22°c	45°	Verde Oscuro	6.05
Semana 10	22°c	45°	Verde Oscuro	6.05
Semana 11	23°c	45°	Verde Oscuro	6.05
Semana 12	24°c	45°	Verde Oscuro	6.05

D. PROCESO HIERBAS (TORONJIL, CEDRÓN, HIERBA LUISA, LLANTÉN)



E. PROCESO HIERBAS (APIO, PEREJIL, ENELDO, ORTIGA)



C. DEGUSTACION

La catación de las cremas espirituosas se efectuó con la ayuda de 28 estudiantes de séptimo semestre de la Escuela de Gastronomía (ESPOCH), considerando que a ese nivel académico tienen conocimientos de enología y coctelería.

Este estudio de campo fue a través de una matriz de catación, para una mejor aplicación de esta herramienta se procedió a dividir la muestra poblacional en dos grupos, dado que durante este proyecto se elaboró 8 cremas espirituosas a cada grupo se le entregó 4 sabores como se detalla a continuación:

- Primer grupo: 14 estudiantes se solicitó que llenaran la matriz que contenía cuatro cremas de: cedrón, hierba luisa, llantén y toronjil.
- Segundo grupo: 14 estudiantes restantes se solicitó que llenaran la matriz que contenía cuatro cremas de: ortiga, apio, eneldo y perejil.

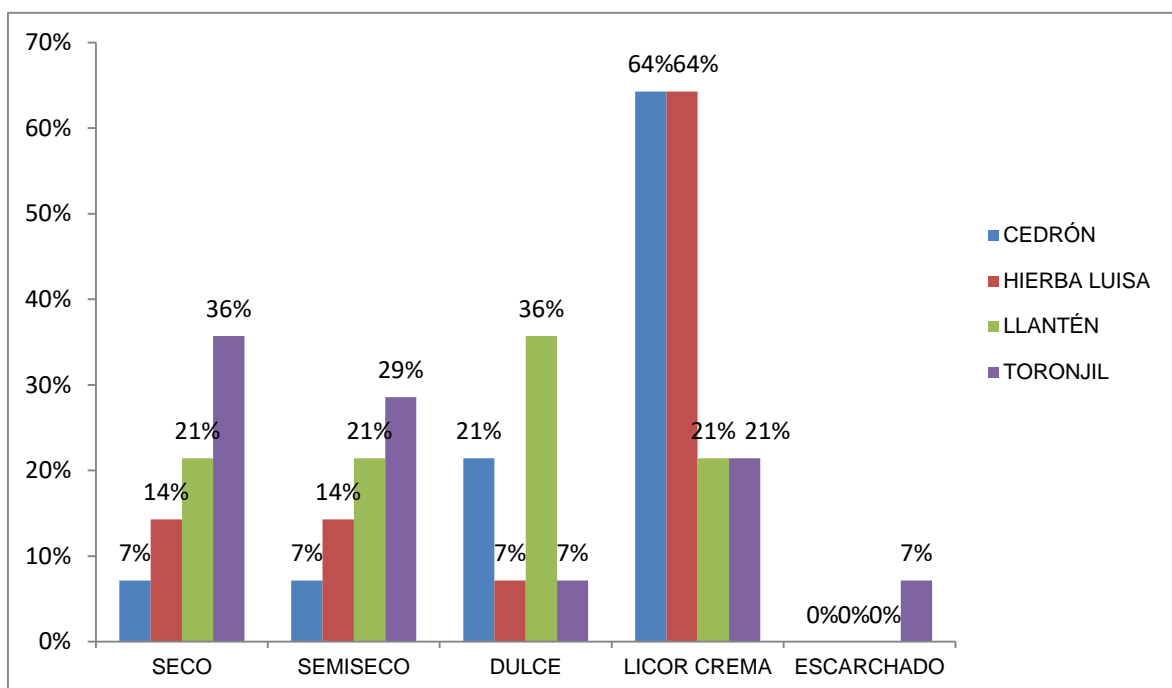
1. Tipo de licor

TABLA N°22: TIPO DE LICOR

CREMAS	SECO	SEMISECO	DULCE	LICOR CREMA	ESCARCHADO	Nº ENCUESTAS
CEDRÓN	1	1	3	9	0	14
HIERBA LUISA	2	2	1	9	0	14
LLANTÉN	3	3	5	3	0	14
TORONJIL	5	4	1	3	1	14
PORCENTAJE						
CEDRÓN	7%	7%	21%	64%	0%	100,00%
HIERBA LUISA	14%	14%	7%	64%	0%	
LLANTÉN	21%	21%	36%	21%	0%	
TORONJIL	36%	29%	7%	21%	7%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°1: TIPO DE LICOR



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se determinó con el 64% que el cedrón es un licor crema aunque otros piensan que es dulce con el 21%, semiseco con el 7% y seco con el 7%. La hierba luisa también es un licor crema con un 64% sin embargo es dulce en un 7%, semiseco 14% y seco 14%. El llantén tiene un 36% de ser dulce, un 21% de licor crema como 21% semiseco y 21% seco. El toronjil comienza con 36% de licor seco, semiseco con un 29%, licor crema 21%, escarchado y dulce con un 7%.

Análisis interpretativo:

Considerando los resultados de la catación se deduce que los licores que se identifican más con las cualidades de un licor espirituoso son el cedrón y la hierba luisa, dado que estos son apreciados con un 64 % como licor crema, a diferencia de las otras dos bebidas de llantén y toronjil que no llenaron las expectativas y estos fueron considerados como dulce y semiseco y no cuentan para conformar un licor crema.

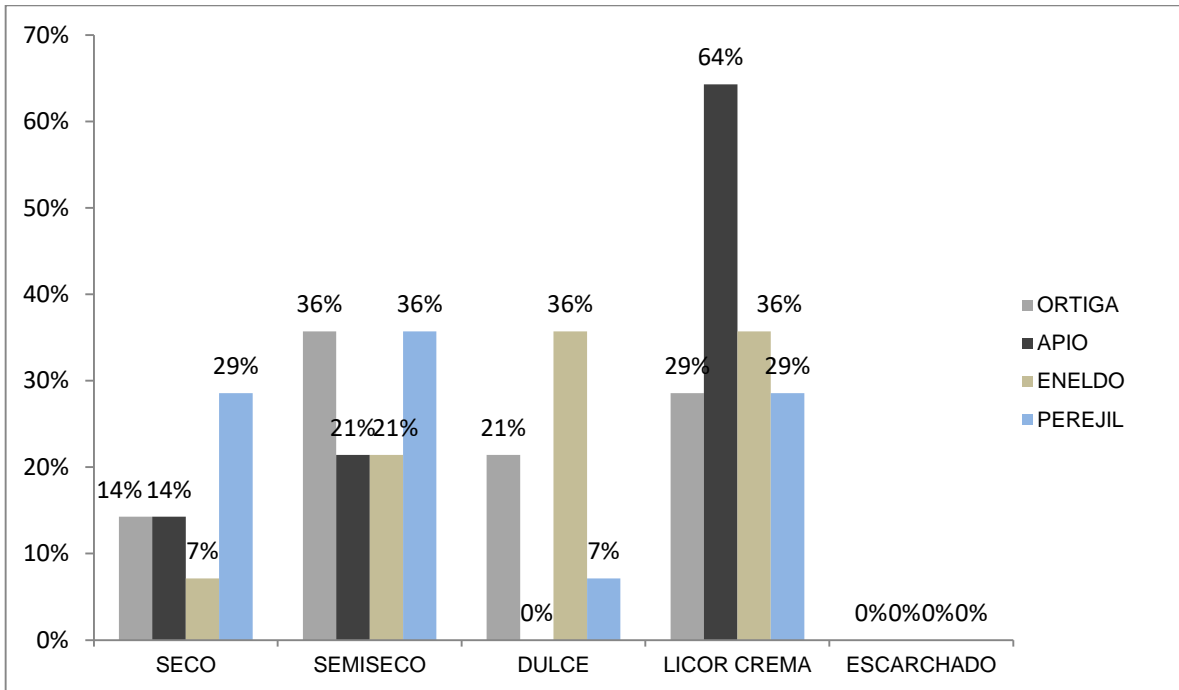
Tipo de licor

TABLA N°23: TIPO DE LICOR

CREMAS	SECO	SEMISECO	DULCE	LICOR CREMA	ESCARCHADO	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	2	5	3	4	0	14
APIO	2	3	0	9	0	14
ENELDO	1	3	5	5	0	14
PEREJIL	4	5	1	4	0	14
PORCENTAJE						
ORTIGA	14%	36%	21%	29%	0%	100%
APIO	14%	21%	0%	64%	0%	
ENELDO	7%	21%	36%	36%	0%	
PEREJIL	29%	36%	7%	29%	0%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°2: TIPO DE LICOR



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se establece con el 64% que el apio es un licor crema pero también considerado como semiseco con el 21%, seco con el 14% y dulce con 0%. El eneldo tiene un 36% de licor crema al igual el dulce con 36% sin embargo es en un 21%, semiseco y 7% seco. El perejil tiene un 36% de ser semiseco, dulce con un 36%, un 29% de licor crema y 29% de seco. La ortiga comienza con 36% de licor semiseco, con un 29% licor crema, 21% dulce y 14% seco.

Análisis interpretativo:

Tomando en cuenta los resultados de la catación se deriva que la bebida que se asemeja más con las características de un licor espirituoso es el de apio, dado que este es calificado con un 64 % como licor crema, también obtuvimos que las otros licores como eneldo, perejil, ortiga son bebidas consideradas dulces, semiseco estoy con la mayoría de un 36% cada una..

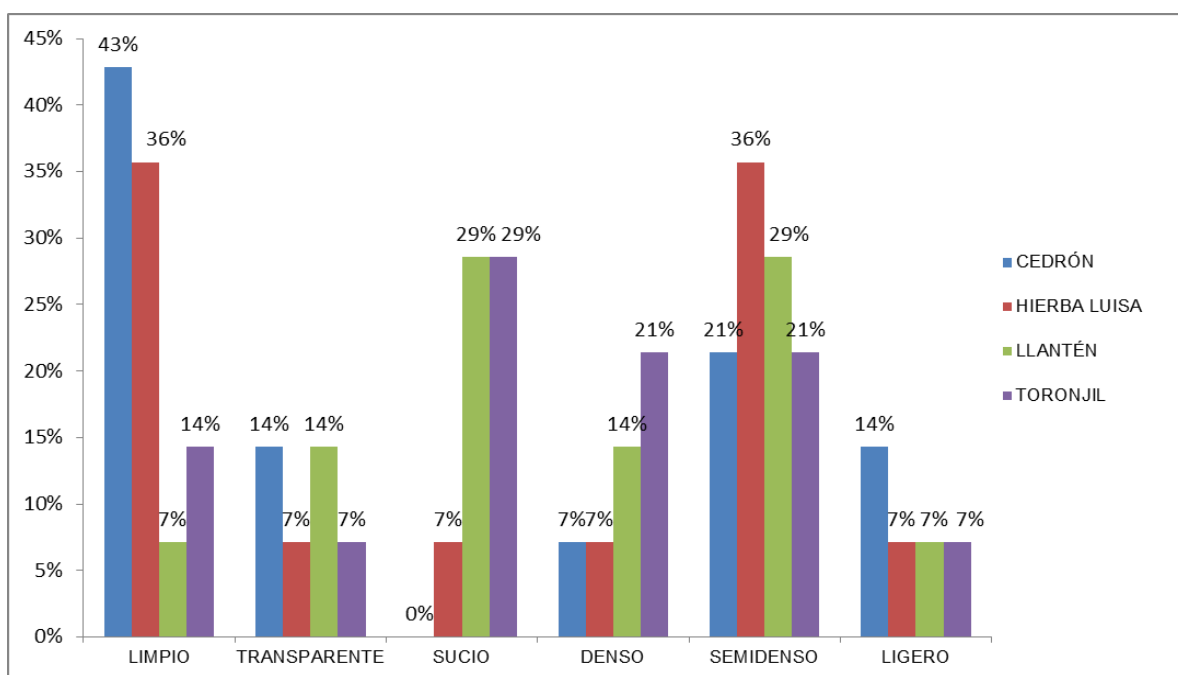
2. Fase Visual Aspecto

TABLA N°24: FASE VISUAL ASPECTO

CREMAS	LIMPIO	TRANSPARENTE	SUCIO	DENSO	SEMIDENSO	LIGERO	Nº ENCUESTAS
CEDRÓN	6	2	0	1	3	2	14
HIERBA LUISA	5	1	1	1	5	1	14
LLANTÉN	1	2	4	2	4	1	14
TORONJIL	2	1	4	3	3	1	14
PORCENTAJE							
CEDRÓN	43%	14%	0%	7%	21%	14%	100%
HIERBA LUISA	36%	7%	7%	7%	36%	7%	
LLANTÉN	7%	14%	29%	14%	29%	7%	
TORONJIL	14%	7%	29%	21%	21%	7%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°3: FASE VISUAL ASPECTO



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se fijó en su aspecto visual que el cedrón es limpio con el 43% que es semidenso con el 21%, ligero y transparente con el 14%, denso con el 7%. La hierba luisa se consideró limpio como semidenso con un 36%, del mismo modo transparente, ligero, sucio y denso con un 7%. El llantén tiene un 29% de ser semidenso y sucio, 14% de denso y transparente, ligero y limpio con un 7%. El toronjil inicia con 29% de sucio, 21% denso y semidenso, 14% de ser limpio, ligero y transparente con un 7%.

Análisis interpretativo:

Después de haber efectuado la catación de las muestras se puede observar que los licores espirituosos que tuvieron más aceptación por sus características de limpieza y densidad apropiada son el cedrón y hierba luisa como lo demuestra la gráfica anterior, ya que los demás como de llantén y toronjil están dentro de los del parámetro de los licores sucios con un 29% cada uno.

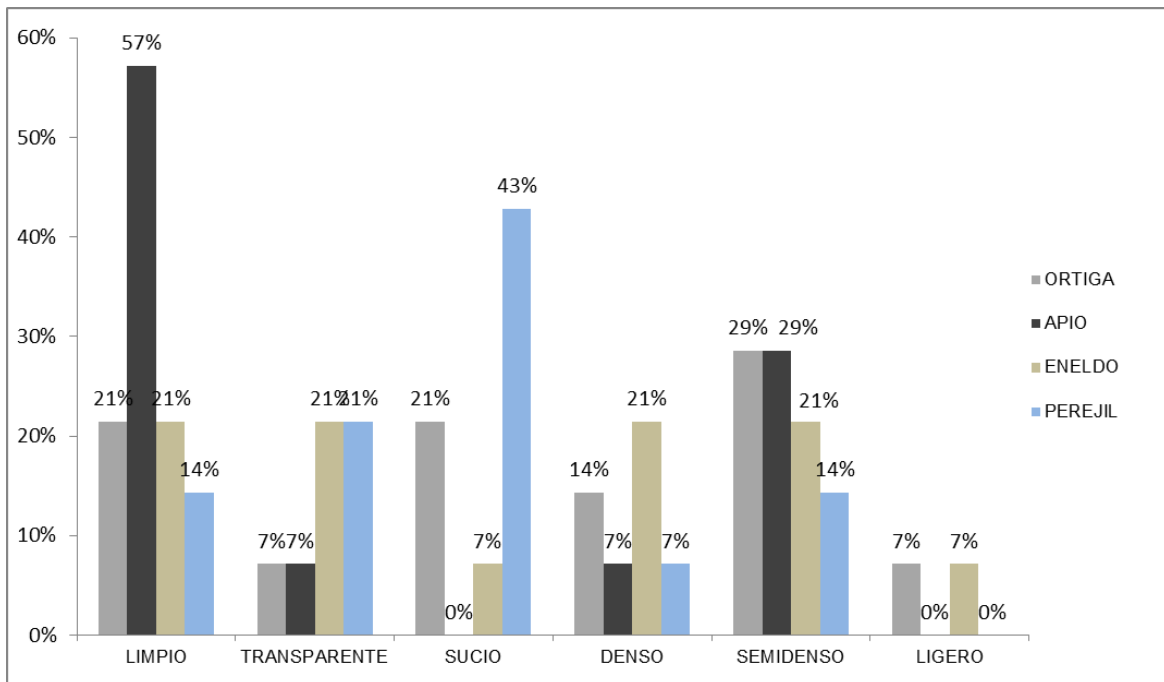
Fase Visual Aspecto

TABLA N°25: FASE VISUAL ASPECTO

CREMAS	LIMPIO	TRANSPARENTE	SUCIO	DENSO	SEMIDENSO	LIGERO	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	3	1	3	2	4	1	14
APIO	7	1	0	2	4	0	14
ENELDO	6	0	1	3	3	1	14
PEREJIL	2	3	6	1	2	0	14
PORCENTAJE							
ORTIGA	21%	7%	21%	14%	29%	7%	100%
APIO	50%	7%	0%	14%	29%	0%	
ENELDO	43%	0%	7%	21%	21%	7%	
PEREJIL	14%	21%	43%	7%	14%	0%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°4: FASE VISUAL ASPECTO



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se precisó que en su aspecto visual que el apio es limpio con el 57%, semidenso con el 29%, transparente y denso con el 7%. El eneldo con un 21% es limpio transparente, semidenso y denso, sucio y ligero con un 7%. El perejil es sucio con un 43%, transparente 21%, limpio y semidenso con un 14%, denso 7%. La ortiga tiene un 29% de ser semidenso, limpio y sucio con 21%, 14% de denso, ligero y transparente con un 7%.

Análisis interpretativo:

Posteriormente de realizar la catación de las diferentes cremas espirituosas se puede observar que la muestra que tuvo más aceptación por sus características de limpieza y densidad apropiada es apio, y los demás licores de ortiga, perejil, eneldo están dentro de los considerados sucios y semidenso como lo demuestra la gráfica anterior.

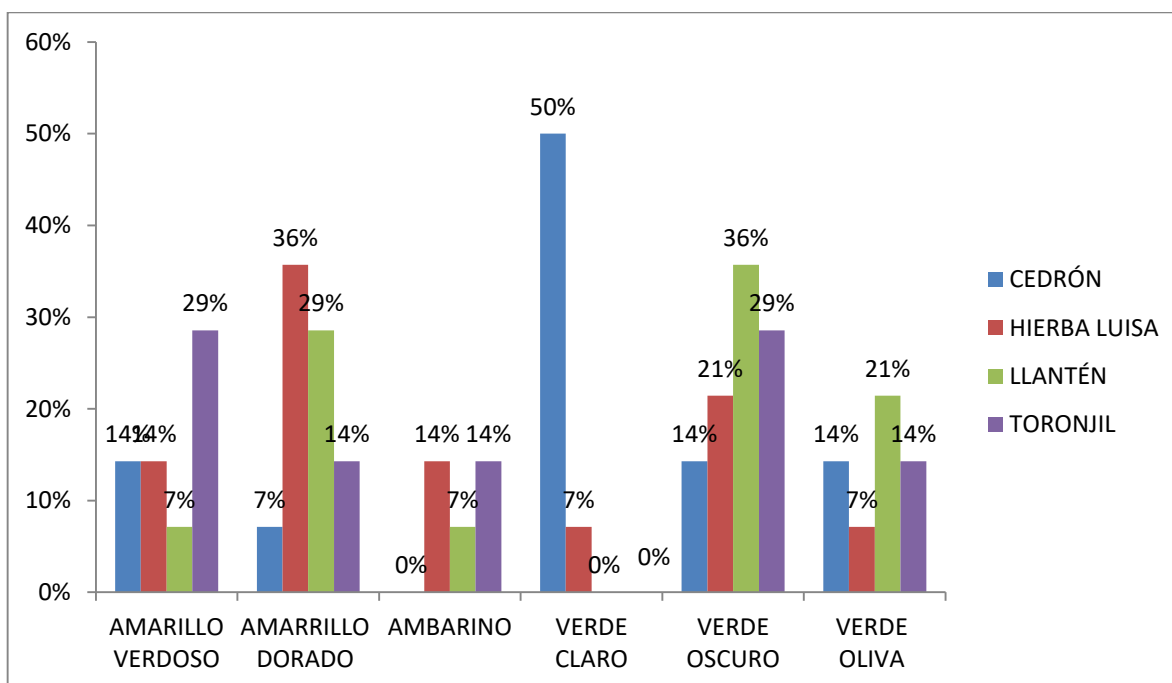
3. Fase Visual Color

TABLA N°26: FASE VISUAL

CREMAS	AMARILLO VERDOSO	AMARRILLO DORADO	AMBARINO	VERDE CLARO	VERDE OSCURO	VERDE OLIVA	N° ENCUESTAS
CEDRÓN	2	1	0	7	2	2	14
HIERBA LUISA	2	5	2	1	3	1	14
LLANTÉN	1	4	1	0	5	3	14
TORONJIL	4	2	2	0	4	2	14
PORCENTAJE							
CEDRÓN	14%	7%	0%	50%	14%	14%	100%
HIERBA LUISA	14%	36%	14%	7%	21%	7%	
LLANTÉN	7%	29%	7%	0%	36%	21%	
TORONJIL	29%	14%	14%	0%	29%	14%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°5: FASE VISUAL COLOR



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se estableció en su aspecto visual color que el cedrón es verde claro con el 50% 14% amarillo verdoso, verde oscuro y verde oliva, 7% que es amarillo dorado. La hierba luisa se consideró amarillo dorado con un 36%, el 21% verde oscuro, del mismo modo amarillo verdoso y ambarino con un 14%, verde claro y verde oliva 7%. El llantén tiene un 36% de ser verde oscuro, 29% de amarillo dorado, verde oliva con un 21%, amarillo verdoso y ambarino 7%. El toronjil inicia con 29% de amarillo verdoso y verde oscuro, 14% de ser amarillo dorado, verde oliva y ambarino.

Análisis interpretativo:

Observando los resultados obtenidos de la investigación de campo se concluye que las muestras que tienen mejor aspecto visual son cedron y hierba luisa, dado que su color verde claro y verde oscuro respectivamente resultan agradables a la vista, por que los tonos se identifican con el color de la hierba fresca, mientras tanto el de llanten y toronjil con una matiz verde oscura y amarillo verdoso no se parecen al color de la planta.

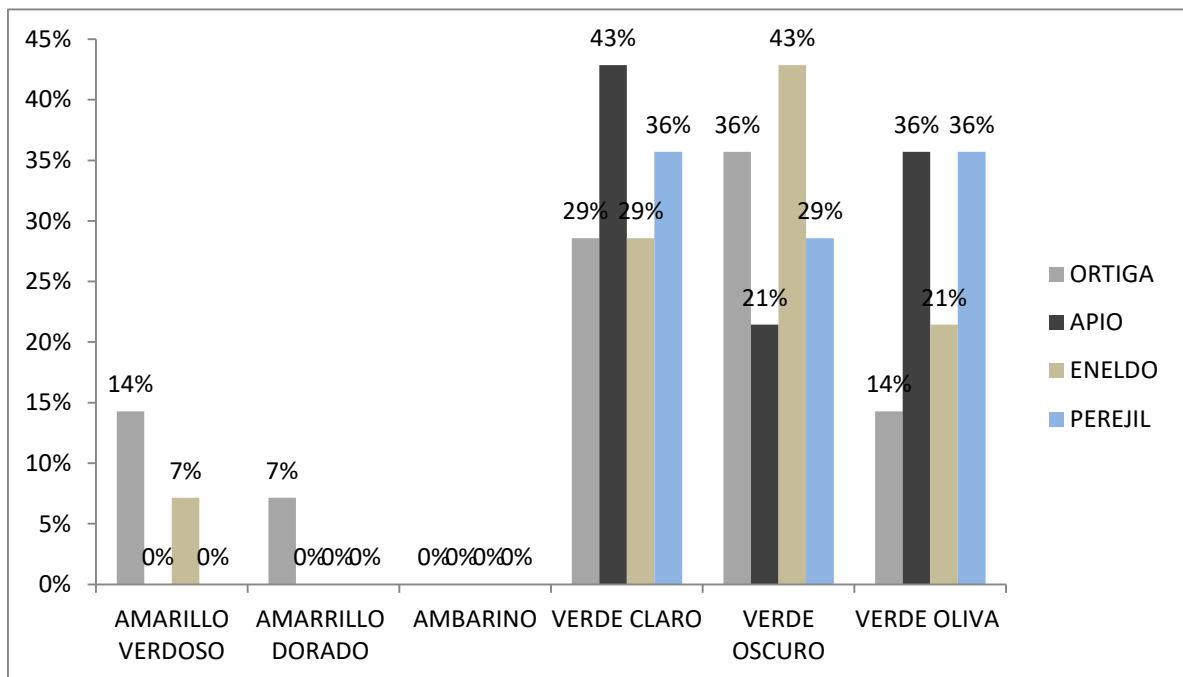
Fase Visual Color

TABLA N°27: FASE VISUAL COLOR

CREMAS	AMARILLO VERDOSO	AMARRILLO DORADO	AMBARINO	VERDE CLARO	VERDE OSCURO	VERDE OLIVA	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	2	1	0	4	5	2	14
APIO	0	0	0	6	3	5	14
ENELDO	1	0	0	4	6	3	14
PEREJIL	0	0	0	5	4	5	14
PORCENTAJE							
ORTIGA	14%	7%	0%	29%	36%	14%	100%
APIO	0%	0%	0%	43%	21%	36%	
ENELDO	7%	0%	0%	29%	43%	21%	
PEREJIL	0%	0%	0%	36%	29%	36%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°6: FASE VISUAL COLOR



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se determina en su aspecto visual color que el apio es verde claro con el 43%, 36% verde oliva, 21% verde oscuro. El eneldo se consideró verde oscuro con un 43%, el 29% verde claro, 21% verde oliva y 7% amarillo verdoso. El perejil del mismo modo verde oliva y verde claro con un 36%, 29% verde oscuro. La ortiga comienza con un 36% verde oscuro, un 29% verde claro, 14% de amarillo verdoso y verde oliva, 7% amarillo dorado.

Análisis interpretativo:

Analizando los resultados obtenidos de la investigación de campo se determina que la crema con mejor aspecto visual es el apio, dado que su color verde claro proporcionalmente es agradable a la vista, por que se asimilan con la tonalidad de la hierba fresca, mientras tanto la de ortiga, eneldo y perejil tienen una tonalidad de verde oscuro y amarillo verdoso que no son propias de la hierba.

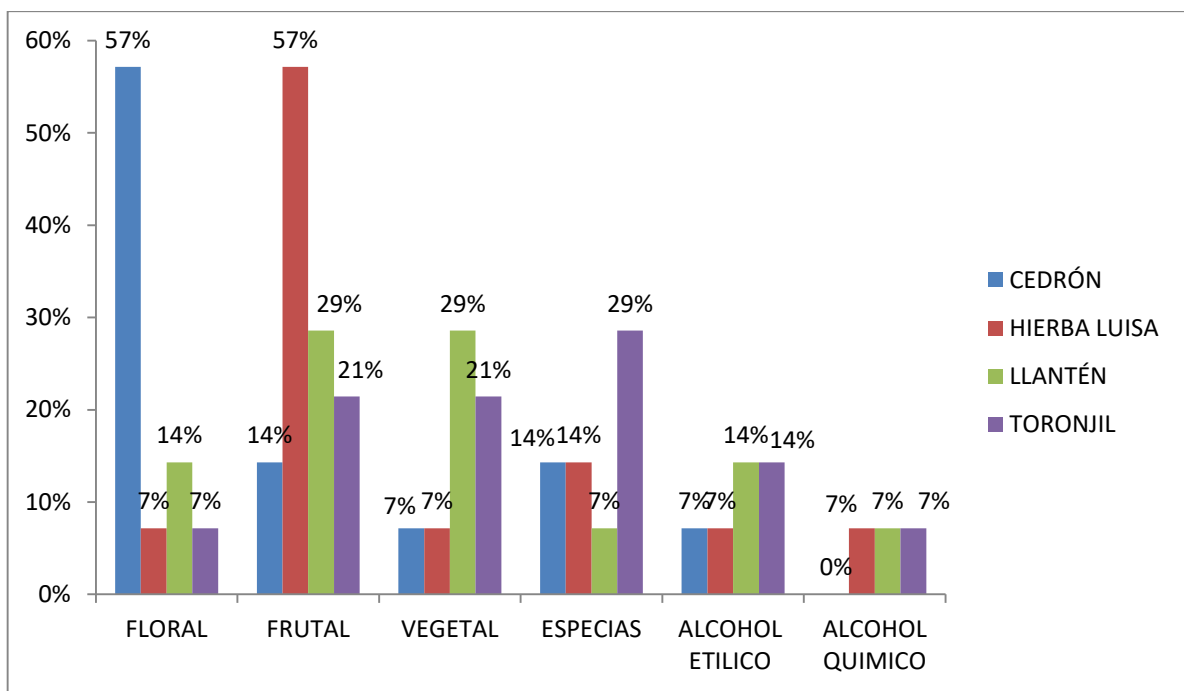
4. Fase Olfativa

TABLA N°28: FASE OLFATIVA

CREMAS	FLORAL	FRUTAL	VEGETAL	ESPECIAS	ALCOHOL ETILICO	ALCOHOL QUIMICO	Nº ENCUESTAS
CEDRÓN	8	2	1	2	1	0	14
HIERBA LUISA	1	8	1	2	1	1	14
LLANTÉN	2	4	4	1	2	1	14
TORONJIL	1	3	3	4	2	1	14
PORCENTAJE							
CEDRÓN	57%	14%	7%	14%	7%	0%	100%
HIERBA LUISA	7%	57%	7%	14%	7%	7%	
LLANTÉN	14%	29%	29%	7%	14%	7%	
TORONJIL	7%	21%	21%	29%	14%	7%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°7: FASE OLFATIVA



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se fijó que la fase olfativa el cedrón es floral con el 57%,14% frutal y especiado, vegetal y alcohol etílico. La hierba luisa se consideró frutal con 57%, especiado 14%, 7% floral, vegetal, alcohol etílico y alcohol químico. El llantén tiene un 29% de ser vegetal y frutal, 14% de floral y alcohol etílico, 7% de especiado y alcohol químico. El toronjil inicia con 29% de especiado, vegetal y frutal con un 21%, 14% alcohol etílico, alcohol químico 7%.

Análisis interpretativo:

Al concluir el proceso de degustación se determina que los licores espirituosos que tienen el mejor aroma son los elaborados a base de cedrón y hierba luisa, puesto que a pesar de la fase de maceración conservan su esencia que es característica de las hierbas, los otros dos de llantén y toronjil perdieron su aroma característico de la planta, y su olor conjugaba diferentes fases entre floral, vegetal y de alcohol etílico.

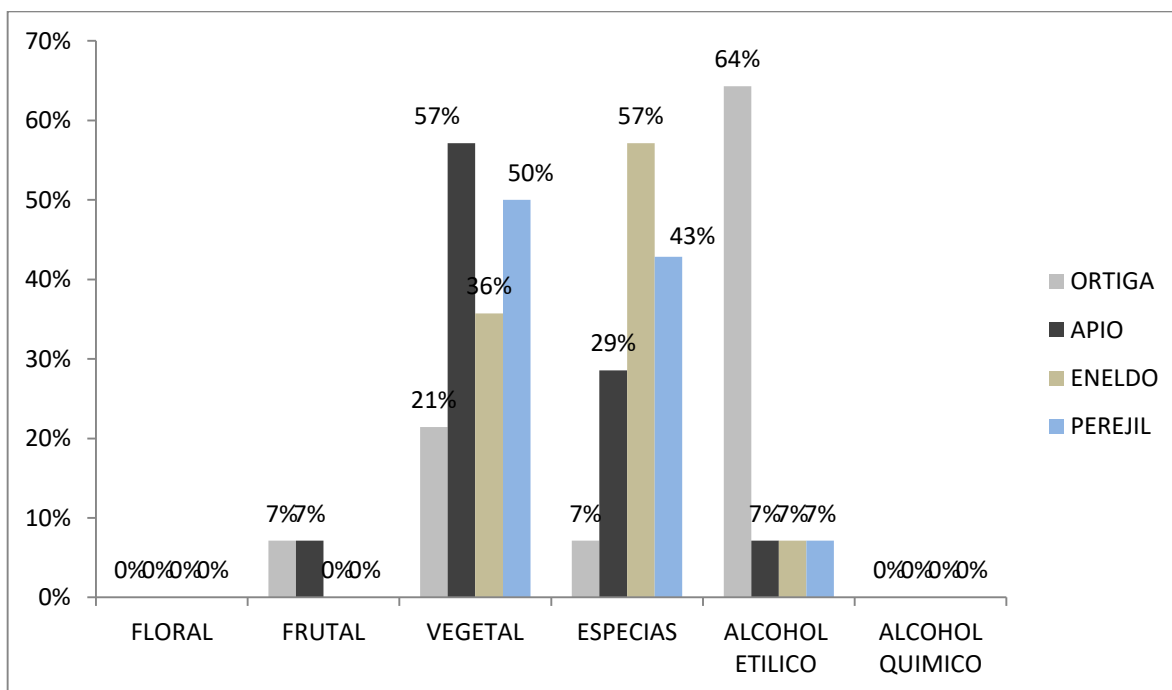
Fase Olfativa

TABLA N°29: FASE OLFATIVA

CREMAS	FLORAL	FRUTAL	VEGETAL	ESPECIAS	ALCOHOL ETILICO	ALCOHOL QUIMICO	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	0	1	3	1	9	0	14
APIO	0	1	8	4	1	0	14
ENELDO	0	0	5	8	1	0	14
PEREJIL	0	0	7	6	1	0	14
PORCENTAJE							
ORTIGA	0%	7%	21%	7%	64%	0%	100%
APIO	0%	7%	57%	29%	7%	0%	
ENELDO	0%	0%	36%	57%	7%	0%	
PEREJIL	0%	0%	50%	43%	7%	0%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°8: FASE OLFATIVA



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se precisó que la fase olfativa del apio es vegetal con el 57%, 29% especiado, 7% frutal y alcohol etílico. El eneldo se consideró especiado con 57%, vegetal en un 36%, 7% alcohol etílico. El perejil tiene un 50% de ser vegetal, 43% especiado, 7% alcohol etílico. La ortiga inicia con 64% de especiado, vegetal y frutal con un 21%, 14% alcohol etílico, alcohol químico 7%.

Análisis interpretativo:

Al finalizarla etapa de catación se establece que el licor espirituoso que tiene el dominante aroma es el elaborado a base de apio, puesto que a pesar del período de maceración conservan su esencia que es característico de las hierbas, las demás bebidas espirituosas de ortiga, perejil y eneldo despedían un aroma a especiado, vegetal y alcohol etílico.

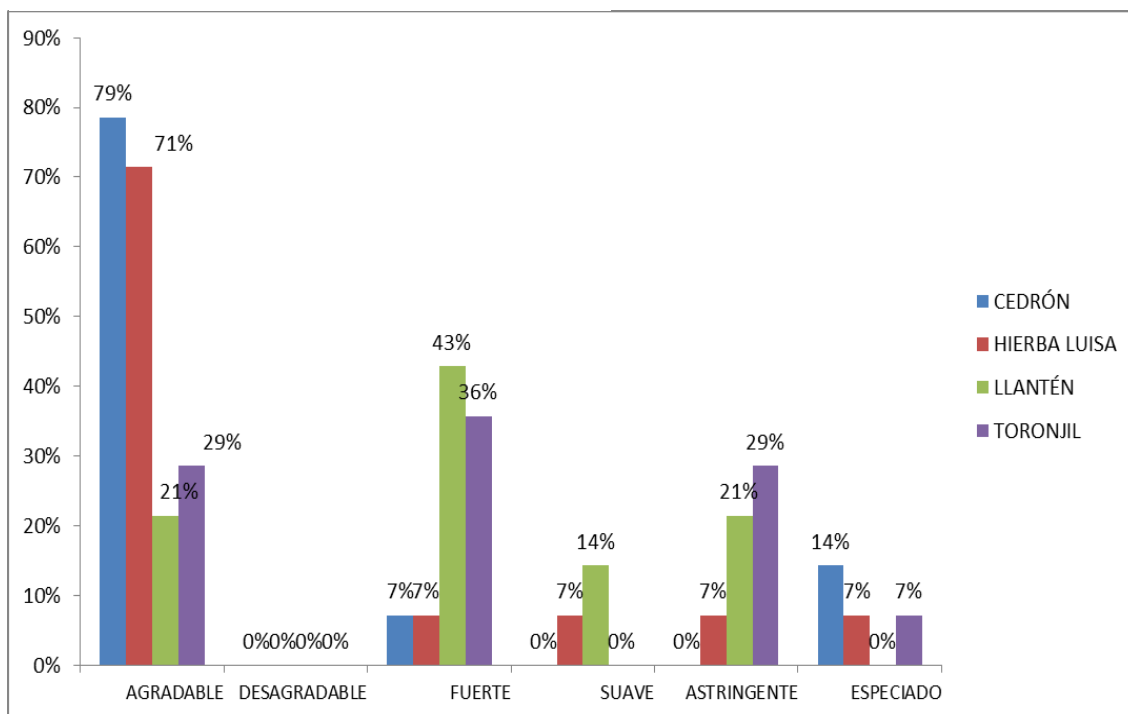
5. Fase Gustativa

TABLA N°30: FASE GUSTATIVA

CREMAS	AGRADABLE	DESAGRADABLE	FUERTE	SUAVE	ASTRINGENTE	ESPECIADO	Nº ENCUESTAS
CEDRÓN	11	0	1	0	0	2	14
HIERBA LUISA	10	0	1	1	1	1	14
LLANTÉN	3	0	6	2	3	0	14
TORONJIL	4	0	5	0	4	1	14
PORCENTAJE							
CEDRÓN	79%	0%	7%	0%	0%	14%	100%
HIERBA LUISA	71%	0%	7%	7%	7%	7%	
LLANTÉN	21%	0%	43%	14%	21%	0%	
TORONJIL	29%	0%	36%	0%	29%	7%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°9: FASE GUSTATIVA



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se determinó que el cedrón es agradable en un 79%, 14% especiado, 7% fuerte. La hierba luisa se consideró agradable con 71%, el 7% especiado, suave, fuerte y astringente. El llantén tiene un 43% de ser fuerte, el 21% agradable y astringente, 14% de suave. El toronjil inicia con 36% fuerte, 29% de astringente y agradable, especiado 7%.

Análisis interpretativo:

Tomando en cuenta la tabulación de los resultados se puede interpretar que los licores espirituosos más agradables en su aspecto gustativo son aquellas muestras elaboradas a base de cedrón y hierba luisa, dado que el sabor concentra la esencia original del herbaje mientras que el de llantén y toronjil tiene más sabor al aguardiente utilizado para la producción de estas cremas.

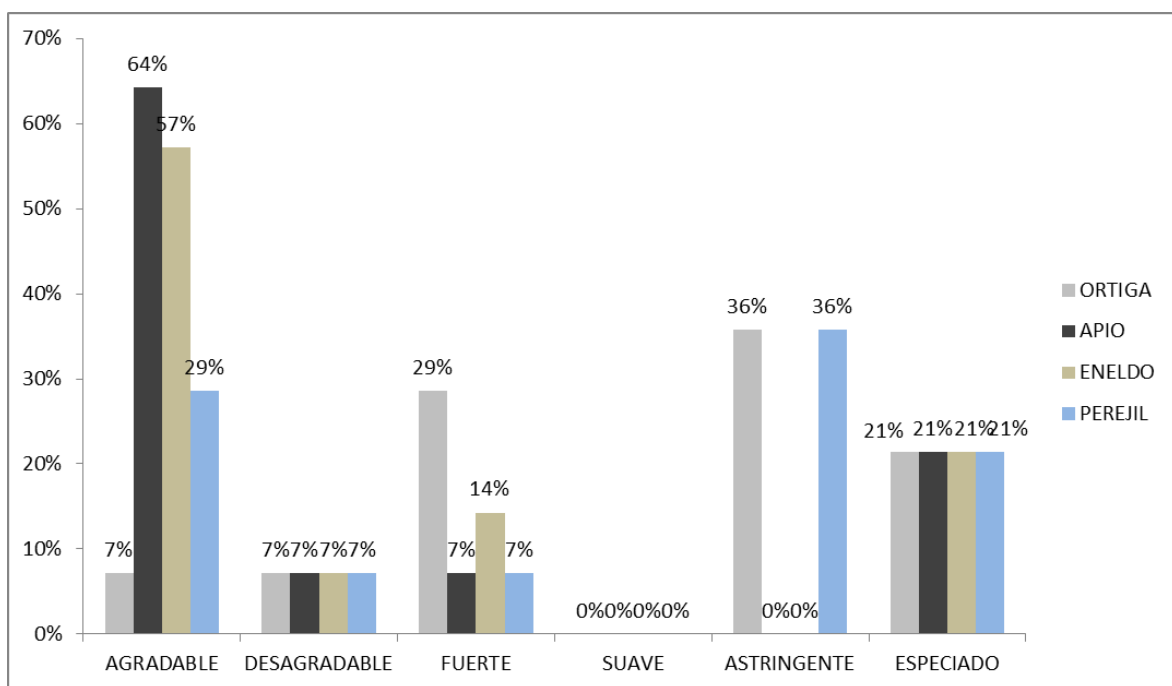
Fase Gustativa

TABLA N°31: FASE GUSTATIVA

CREMAS	AGRADABLE	DESAGRADABLE	FUERTE	SUAVE	ASTRINGENTE	ESPECIADO	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	1	1	4	0	5	3	14
APIO	9	1	1	0	0	3	14
ENELDO	8	1	2	0	0	3	14
PEREJIL	4	1	1	0	5	3	14
PORCENTAJE							
ORTIGA	7%	7%	29%	0%	36%	21%	100%
APIO	64%	7%	7%	0%	0%	21%	
ENELDO	57%	7%	14%	0%	0%	21%	
PEREJIL	29%	7%	7%	0%	36%	21%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°10: FASE GUSTATIVA



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se estableció que el apio es agradable en un 64%, 21% especiado, 7% fuerte y desagradable. El eneldo es agradable con 57%, el 21% especiado, 14% fuerte, 7% desagradable. El perejil tiene un 36% de astringente, 29% de ser agradable, el 21% especiado, 14% fuerte, 7% desagradable. La ortiga comienza 36% astringente, 29% fuerte, especiado 21%, agradable y desagradable con un 7%.

Análisis interpretativo:

Mediante la observación de la tabulación de los resultados se puede dilucidar que el licor espirituoso más atractivo en su aspecto gustativo es aquel ejemplar elaborado a base de apio, proporcionado que el sabor junta la esencia original de la hierba, y los otros de eneldo, perejil y ortiga fueron considerados como fuerte y astringente debido al aguardiente.

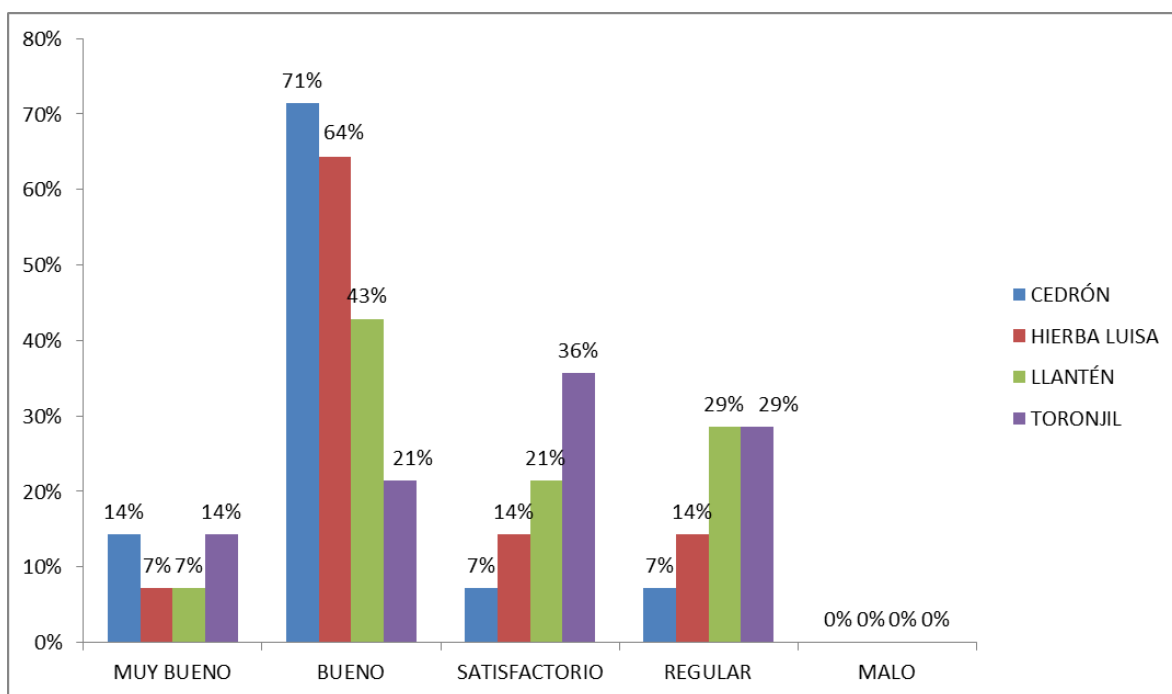
6. Fase Gustativa Equilibrio

TABLA N°32: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO

CREMAS	MUY BUENO	BUENO	SATISFACTORIO	REGULAR	MALO	Nº ENCUESTAS
CEDRÓN	2	10	1	1	0	14
HIERBA LUISA	1	9	2	2	0	14
LLANTÉN	1	6	3	4	0	14
TORONJIL	2	3	5	4	0	14
PORCENTAJE						
CEDRÓN	14%	71%	7%	7%	0%	100%
HIERBA LUISA	7%	64%	14%	14%	0%	
LLANTÉN	7%	43%	21%	29%	0%	
TORONJIL	14%	21%	36%	29%	0%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°11: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se estableció que el cedrón es bueno en un 71%, 14% muy bueno, 7% satisfactorio y regular. La hierba luisa se consideró bueno con 64%, el 14% satisfactorio y regular, 7% muy bueno. El llantén tiene un 43% de bueno, el 29% regular, 21% satisfactorio, 7% muy bueno. El toronjil inicia con 36% satisfactorio, 29% regular, 21% bueno, 14% muy bueno.

Análisis interpretativo:

Al analizar los resultados producto de la catación se determina que las muestras elaboradas con los herbajes de cedrón y hierba luisa poseen equilibrio entre el sabor del licor y el aroma del herbaje, siendo posible apreciar el sabor propio de la hierba sin que exista alta influencia por alguno de los otros ingredientes, también observamos que el de toronjil y llantén necesitan mejorar por que están ubicados en la casilla de regular.

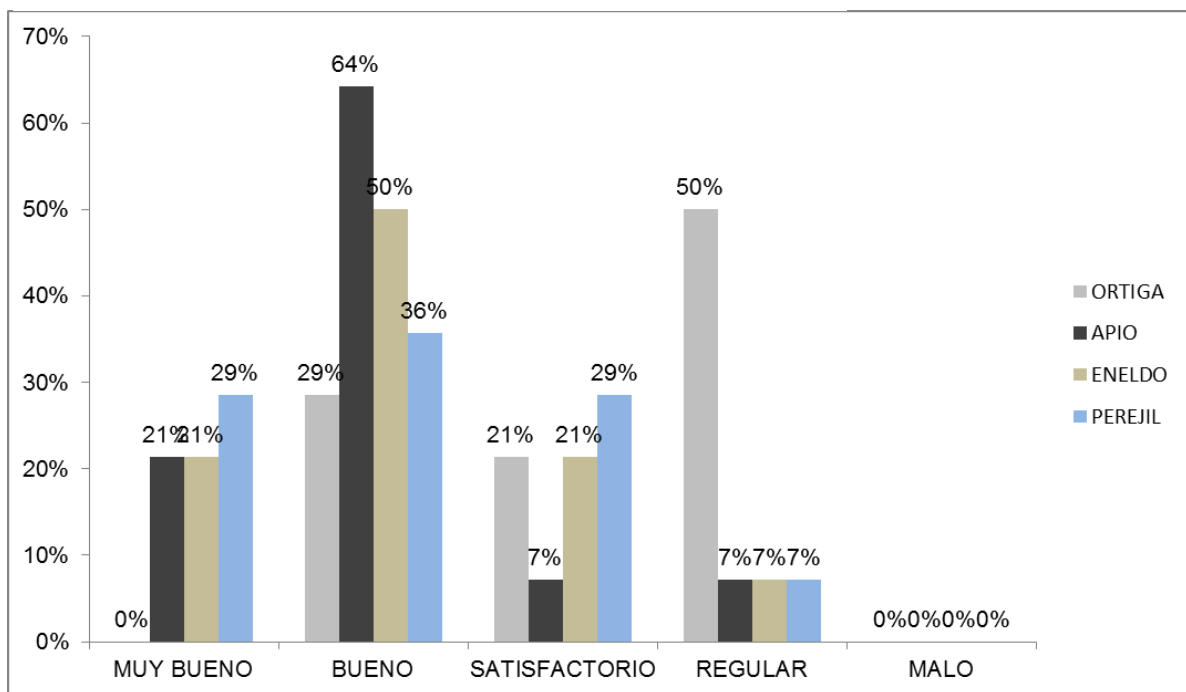
Fase Gustativa Equilibrio

TABLA N°33: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO

CREMAS	MUY BUENO	BUENO	SATISFACTORIO	REGULAR	MALO	Nº ENCUESTAS
ORTIGA	0	4	3	7	0	14
APIO	3	9	1	1	0	14
ENELDO	3	7	3	1	0	14
PEREJIL	4	5	4	1	0	14
PORCENTAJE						
ORTIGA	0%	29%	21%	50%	0%	100%
APIO	21%	64%	7%	7%	0%	
ENELDO	21%	50%	21%	7%	0%	
PEREJIL	29%	36%	29%	7%	0%	

Fuente: Matriz de Catación

GRÁFICO N°12: FASE GUSTATIVA EQUILIBRIO



Fuente: Matriz de Catación

Análisis descriptivo:

Se fijó que el apio es bueno en un 64%, 21% muy bueno, 7% satisfactorio y regular. El eneldo se consideró bueno con 50%, el 21% muy bueno y satisfactorio, 7% regular. El perejil tiene un 36% de bueno, el 29% muy bueno y satisfactorio, 7% regular. La ortiga comienza 50% regular, 29% muy buena, 21% satisfactorio.

Análisis interpretativo:

Se establece por medio de la catación arroja los resultados que determina que el ejemplar fabricada con la hierba de apio poseen equilibrio entre el sabor del licor y el aroma del herbaje, siendo así posible apreciar el sabor propio de la hierba sin que exista alta influencia por alguno de los otros ingredientes, en cambio los licores de ortiga, perejil y eneldo están considerados entre satisfactorio y regular dejando que toca mejorarlos.

D. ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

Es necesario realizar un análisis de alimentos para asegurar que sean aptos para el consumo humano y para asegurar que cumplen con las características y composición que se espera de ellos.

Con el análisis Físicoquímico, usted puede conocer las características básicas de su producto, tales como el PH, la acidez, los sólidos, la viscosidad, los cloruros, el almidón, la fibra, la proteína, la grasa, la humedad y los carbohidratos; información que puede servirle como "Indicador de Calidad" y/o parámetro de medición para una producción estandarizada, y que le será útil, además, para complementar la ficha técnica del producto.

1. Graduación alcohólica

La graduación alcohólica o grado alcohólico volumétrico de una bebida alcohólica es la expresión en grados del número de volúmenes de alcohol (etanol) contenidos en 100 volúmenes del producto, medidos a la temperatura de 20 °C. Se trata de una medida de concentración porcentual en volumen. A cada unidad de porcentaje de alcohol en el volumen total le corresponde un grado de graduación alcohólica. Así, se habla de un vino con una graduación de 13'5° cuando tiene un 13'5% de alcohol, o sea, 135 ml de etanol por litro.

En las etiquetas de las las bebidas alcohólicas, el grado alcohólico volumétrico se indica la palabra «alcohol» o la abreviatura «alc.» seguida del símbolo «% vol.». En la etiqueta del ejemplo anterior la inscripción sería: "alc. 13'5 % vol. ".

La mezcla de las bebidas alcohólicas con refrescos u otras bebidas no alcohólicas rebaja su graduación alcohólica total.

2. PH

El pH es una medida utilizada por la química para evaluar la acidez o alcalinidad de una sustancia por lo general en su estado líquido (también se puede utilizar para gases). Se entiende por acidez la capacidad de una sustancia para aportar a una disolución acuosa iones de hidrógeno, hidrogeniones (H^+) al medio. La alcalinidad o base aporta hidroxilo OH^- al medio. Por lo tanto, el pH mide la concentración de iones de hidrógeno de una sustancia, a pesar de que hay muchas definiciones al respecto.

Como cualquier medida, el pH posee una escala propia que indica con exactitud un valor. Ésta es una tabla que va del número cero al catorce, siendo de esta manera el siete el número del medio. Si el pH es de cero a seis, la solución es considerada ácida; por el contrario, si el pH es de ocho a catorce, la solución se considera alcalina. Si la sustancia es más ácida, más cerca del cero estará; y entre más alcalina el resultado será más cerca del catorce. Si la solución posee un pH siete, es considerada neutra. Sin embargo el pH siete neutro se limita con seguridad, tan sólo a las soluciones acuosas, pues las que no son, si no están a una temperatura y presión normal, el valor de la neutralidad puede variar. Hay distintas formas de medir el pH de una sustancia. La más sencilla es sumergir un papel indicador o tornasol en la solución durante varios segundos y éste cambiará de color según si

es ácida (color rosa) o alcalina (color azul). Este método no es tan preciso como otros, pues indica ambiguamente qué tan ácida o qué tan alcalina es la sustancia, pese a la evolución que han experimentado los papeles en cuanto a su exactitud. Otra desventaja que presentan los papeles tornasol es que no pueden ser utilizados para ciertas sustancias, como por ejemplo, aquellas que son muy coloreadas o turbias.

La manera más exacta para la medición del pH, es utilizando un pH metro y dos electrodos, uno de referencia y otro de cristal. Un pH metro es un voltímetro que junto con los electrodos, al ser sumergidos en una sustancia, generan una corriente eléctrica. Esta corriente eléctrica dependerá de la concentración de iones de hidrógeno que presente la solución. El pH metro mide la diferencia de potencial entre el electrodo de referencia (plata) y el de cristal que es sensible a los iones de hidrógeno. Para obtener con exactitud el pH de una sustancia, se debe calibrar el pH con soluciones de valores de pH llamadas *buffer* que resisten los cambios experimentados por el pH y tiene un valor de pH específico.

3. Acidez Total

Es la suma de la acidez fija y la acidez volátil. Indica el total de sustancias ácidas libres o combinadas que están presentes en un vino. La clase y conservación de un vino la da su acidez, resultando un vino refrescante o con nervio. La acidez de un vino depende de la madurez de las uvas y debe estar entre los 4 o 5 gramos por litro, referidos al ácido sulfúrico, o buscando su equivalencia cuando se refiere a

otros ácidos presentes en el vino aunque no tan corrientes como el ácido tartárico, málico, acético, et

4. Metanol

El compuesto químico metanol, también conocido como alcohol metílico o alcohol de madera, es el alcohol más sencillo. A temperatura ambiente se presenta como un líquido ligero (de baja densidad), incoloro, inflamable y tóxico que se emplea como anticongelante, disolvente y combustible. Su fórmula química es CH₃OH (CH₄O)

5. Coliforme

La denominación genérica coliformes designa a un grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

Coliforme significa con forma de coli, refiriéndose a la bacteria principal del grupo, la *Escherichia coli*, descubierta por el bacteriólogo alemán Theodor von Escherich en 1860. Von Escherich la bautizó como *bacterium coli* ("bacteria del intestino", del griego *κολον*, *kolon*, "intestino"). Con posterioridad, la microbiología sistemática nombraría el género *Escherichia* en honor a su descubridor.

Los coliformes son microorganismos que se encuentran en tracto intestinal del hombre y de los animales de sangre caliente y son eliminados a través de la materia fecal. Son utilizados como indicadores de contaminación bacteriana.

VI. CONCLUSIONES

- Una vez terminado el estudio propuesto, el mismo que permitió conocer los herbajes nativos de las parroquias rurales de Riobamba, se realizó la preselección de los mismos considerando cada una de sus propiedades.
- El conocer las características particulares de los herbajes nativos, propicio la elaboración de licores espirituosos a base de la maceración de extractos naturales o hierba fresca, durante cuya producción se conjugo el conocimiento teórico y práctico sobre el tema, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje.
- Una vez elaborado las diferentes muestras de licores espirituosos se realizó el trabajo investigativo de campo, en base a la matriz de catación, que fue una herramienta indispensable para medir los diferentes aspectos de los licores.
- Después de haber concluido la investigación de campo el paso a seguir fue someter las muestras más idóneas de los licores espirituosos a análisis de laboratorio, tales como: físico-químico, microbiológicos; los mismo que permitieron comprobar la calidad del producto.

VII. RECOMENDACIONES

- El estudio de los herbajes nativos de las parroquias rurales de la ciudad de Riobamba permitió conocer la versatilidad de utilización de los mismos en el campo gastronómico. Lo que muestra que es necesario seguir investigando sobre flora y fauna nacional para conseguir su óptimo aprovechamiento.
- El trabajo práctico durante el proceso productivo de los licores espirituosos nos demostró que no todos los herbajes sometidos a la maceración conservan su esencia, por tal motivo se recomienda se investigue otro proceso de oxidación que permita obtener un licor de calidad.
- La matriz de catación es una herramienta investigativa muy eficaz, que permitió un análisis amplio, para obtener un mejor panorama de los resultados se sugiere que la matriz contenga solo las opciones más predominantes. En post de fundamentar la viabilidad de este emprendimiento.
- Los análisis realizados a las muestras más idóneas de los licores espirituosos ratifican la calidad del producto, este paso es necesario dado que el producto es destinado al consumo humano, por lo que se recomienda que si la producción es continua y estable se deben realizar los análisis con periodicidad suficiente por cada lote de producción.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Domine, A.** El libro del bar y de los cocteles: El mundo del Alcohol y las Bebidas Espirituosas. Madrid: ULLMANN 2005.(8) (9)
2. **ERPE Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador.** Hierbas Medicinales: Características Riobamba: ERPE. 1998(6)
3. **Ecuador: Instituto de Estadísticas Censos.** Estadísticas de Porcentaje Interno Bruto: Empresas Quito: INEC 2008
<http://www.inec.gob.ec>
2012/12/18 (1)
4. **Ecuador: Ministerio de Industrias.** Boletín Industrial de Licores y derivados. Quito: IGM. 2000
<http://www.industrias.gob.ec>
2012/12/22(2)
5. **Ecuador: Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN 375:** Alcohol Etílico. Quito: INEN. 2000
<http://www.inen.gob.ec>
2014/01/06 (11) (12) (13)
6. **García, F. Muela, M. García, P.** Hotelería y Turismo: Bebidas.2ª.ed. Madrid: Thompson2004 (10)

7. HIERBASAROMÁTICAS (CLASIFICACIÓN)

<https://www.articulos.infojardin.com>

2012/12/10 (4)

8. INDUSTRIAS (TIPOS)

<http://www.industrias.gob.ec>

2012/12/14 (2)

9. LICORES (CONCEPTO)

<https://www.donbotellines.com>

2012/12/08(7)

10. Susaeta Ediciones. Cómo hacer tus propios licores y aguardientes. Madrid:

Susaeta.2001 (14) (15) (16)

ANEXOS
1. MATRIZ DE CATACIÓN

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO						
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA						
ESCUELA DE GASTRONOMÍA						
MATRIZ DE CATACIÓN POR MEDIO DE EVALUACIÓN SENSORIAL						
Nombre:				Fecha:		
Marque con una x						
TIPO DE LICOR						
	Seco	Semiseco	Dulce	Licor Crema	Escarchado	
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						
FASE VISUAL						
	<u>Aspecto</u>					
	Limpio	Transparente	Sucio	Denso	Semidenso	Ligero
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						
	<u>Color</u>					
	amarillo verdoso	Amarillo dorado	Ambarino	Verde Claro	Verde oscuro	Verde oliva
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						
FASE OLFATIVA						
	Floral	Frutal	Vegetal	Espicias	Alcohol etílico	Alcohol Químico
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						
FASE GUSTATIVA						
	Desagradable	Agradable	Suave	Fuerte	Astringente	Especiado
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						
	<u>Equilibrio</u>					
	Muy bueno	Bueno	Satisfactorio	Regular	Malo	
Cedrón						
Hierba Luisa						
Llantén						
Toronjil						

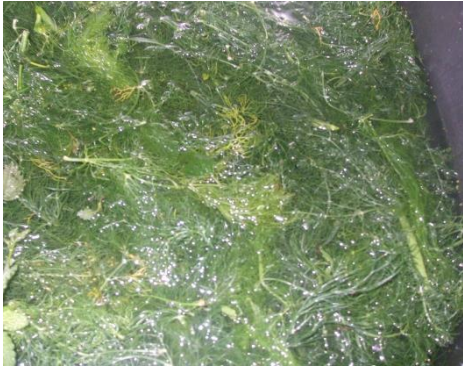
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO						
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA						
ESCUELA DE GASTRONOMÍA						
MATRIZ DE CATACIÓN POR MEDIO DE EVALUACIÓN SENSORIAL						
Nombre:				Fecha:		
Marque con una x						
	TIPO DE LICOR					
	Seco	Semiseco	Dulce	Licor Crema	Escarchado	
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						
	FASE VISUAL					
	<u>Aspecto</u>					
	Limpio	Transparente	Sucio	Denso	Semidenso	Ligero
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						
	<u>Color</u>					
	amarillo verdoso	Amarillo dorado	Ambarino	Verde Claro	Verde oscuro	Verde oliva
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						
	FASE OLFATIVA					
	Floral	Frutal	Vegetal	Especias	Alcohol etílico	Alcohol Químico
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						
	FASE GUSTATIVA					
	Desagradable	Agradable	Suave	Fuerte	Astringente	Especiado
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						
	<u>Equilibrio</u>					
	Muy bueno	Bueno	Satisfactorio	Regular	Malo	
Ortiga						
Perejil						
Apio						
Eneldo						

ANEXOS N° 2 FOTOS DE MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE CREMAS



**ANEXOS N° 3 FOTOS DE INGREDIENTES PARA LA ELABORACIÓN DE
CREMAS**





ANEXOS 4

