

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**“INVESTIGACIÓN DE LA APLICACIÓN DE FLORES EN LA GASTRONOMÍA Y
PROPUESTA DE AUTOR PARA LA COCINA ECUATORIANA”**

**TRABAJO DE FIN DE CARRERA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO GASTRONÓMICO**

AUTOR:

TOMMY SEBASTIÁN SARMIENTO IGLESIAS

DIRECTOR:

CHEF RENE ULLOA

QUITO – 2012

DIRECTOR DE TESIS

CHEF RENÉ ULLOA

CERTIFICACIÓN

Yo, Tommy Sarmiento declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción de ningún género o especial.

Yo, René Ulloa certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto en su originalidad, autenticidad, como en su contenido.

CONFIDENCIALIDAD

La biblioteca de la Universidad Internacional del Ecuador se compromete a:

1. No divulgar, utilizar ni revelar a otros LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL obtenida en el presente trabajo, ya sea intencionalmente ni por falta de cuidado en su manejo, en forma personal o bien a través de sus empleados.
2. Manejar LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de la misma manera que se maneja la información propia de carácter confidencial, la cual bajo ninguna circunstancia podrá estar por debajo de los estándares aceptables de debida diligencia y prudencia.

.....
DIRECCIÓN DE LA BIBLIOTECA

DEDICATORIA

A “Dios”, quien ha sido mi fuente de inspiración en mis momentos de alegrías y tristezas que caracterizaron el caminar de mi vida cotidiana y universitaria que hoy veo realizada.

A mi padre Carlos Sarmiento y a mi madre María Augusta Iglesias, cuya presencia en mi vida ratifican la suerte que he tenido de ser su hijo, ya que han sido mi árbol principal que me cobijo bajo su sombra dándome así la fuerza para seguir caminando y poder alcanzar esta meta anhelada; que Dios los bendiga, les de salud y vida para poder retribuirles lo que me han dado y enseñado en el transcurso de todos estos años.

Papá, Mamá los amo con todo mi corazón, este triunfo es para ustedes y todos los que me faltan por alcanzar. Nuevamente gracias por su apoyo, confianza y sobre todo por esa amistad sincera que han sabido brindarme.

A mi hermano y amigo incondicional Carlos Jr., para que siempre tenga en cuenta que todo lo que nos proponemos en la vida podemos lograr trabajando con responsabilidad y rectitud. Te quiero hermano.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por haberme dado la fortaleza, valor y salud para poder culminar esta etapa de mis estudios universitarios.

A mis padres por brindarme un hogar cálido y lleno de amor, donde me enseñaron que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr los objetivos que uno se propone.

A mi hermano que siempre me apoyado y aconsejado en todos los pasos de mi vida universitaria.

A todas las personas e instituciones que en el transcurso de estos meses han participado en el proceso investigativo de mi Tesis; pero sobre todo, quiero expresar mi gratitud a la Ingeniera Patricia Granda, al Chef René Ulloa por brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad, generosidad, conocimiento y experiencia en un marco de confianza, afecto, amistad y fundamentalmente en la dirección de la tesis.; y,

A la Dra. Mercedes Torres presidenta de la Fundación Auto Gestión Desarrollo y Sociedad “ADYS”, a mi tía Dra. Susana Iglesias quienes confiaron en mi capacidad y me dirigieron incondicionalmente en la elaboración y concreción de la misma.

PRESENTACIÓN

El presente trabajo investigativo es una propuesta de Cocina de Autor que busca la creación de nuevas recetas con flores comestibles y aspira enriquecer la Gastronomía Ecuatoriana. No se inclina exclusivamente a las prácticas de alta cocina sino también es una alternativa para personas que deseen contar con prácticas y soluciones sencillas en relación a comidas preparada con elegancia y sin pretensiones.

La investigación abarca una amplia gama de aspectos que van desde el conocimiento de generalidades teóricas de las plantas, avanza al análisis más profundo de las plantas con flores comestibles y va hacia la descripción de uno de los métodos de cultivo orgánico, para concluir con la creación de nuevas recetas. Esto último puede parecer algo simple; pero toda receta de cocina tiene una cualidad maravillosa, a tal punto que los colores, las texturas y los aromas inspiran al Chef el deseo de crear al igual de lo que ocurre con un escritor y un pintor.

El chef es un artista que sabe con exactitud cuál será el resultado final de sus creaciones. Afortunadamente las características de los ingredientes mantienen el interés constante hacia la creación de múltiples variaciones de una misma receta.

Además brinda al profesional de la cocina una serie de conocimientos que le permita desde cultivar a pequeña escala variedad de plantas y tener a su alcance ingredientes frescos, sanos y de buena calidad para la preparación de innovadoras recetas.

El compromiso de esta propuesta es ofrecer a los profesionales del ramo y al público en general una nueva alternativa para mejorar la Gastronomía Ecuatoriana con la creación de recetas a base de flores comestibles tales como: Diente de León, Borraja, Caléndula, Alhelí y Flor de Calabaza, que no solo agradan al paladar sino que aportan al organismo vitaminas y minerales en bien de la salud integral de los seres humanos.

ÍNDICE

DIRECTOR DE TESIS	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
CONFIDENCIALIDAD.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
PRESENTACIÓN	vi
ABSTRACT O SÍNTESIS DEL TRABAJO	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
IMPORTANCIA	1
Antecedentes.....	1
Propósito.....	2
Justificación	2
OBJETIVOS.....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos específicos.....	3
MARCO DE REFERENCIA	3
Marco Teórico	3
Las Plantas	3
La Cocina de Vanguardia	4
Técnicas de la Vanguardia Culinaria.....	4
Cocina de autor.....	5
La cocina ecuatoriana	5

Referencias Teóricas o Conceptuales	6
Documentos	6
Glosarios de términos	7
METODOLOGÍA.....	8
Métodos de investigación	8
Técnicas	9
CAPITULO I: VISIÓN GENERAL DE LAS PLANTAS	10
1.1 LA PLANTA Y SU ESTRUCTURA.....	10
1.2 PLANTAS ORNAMENTALES, MEDICINALES Y ALIMENTICIAS	13
1.2.1 Características básicas de las plantas ornamentales	13
1.2.2 Características básicas de las plantas medicinales	14
1.2.3 Características básicas de las Plantas Alimenticias.....	15
1.2.4. Partes comestibles de la planta alimenticia	15
1.2.4.1 Tallos comestibles.....	16
1.2.4.2 Hojas Comestibles	16
1.2.4.3 Semillas comestibles.....	17
1.2.4.4 Flores comestibles.....	17
CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y NUTRICIONALES DE LAS FLORES COMESTIBLES	18
2.1 DIENTE DE LEÓN.....	18
2.1.1 Hábitat	19
2.1.2 Florecimiento.....	19
2.1.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos	20
2.2 LA BORRAJA.....	22
2.2.1 Hábitat	23

2.2.2 Florecimiento.....	24
2.2.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos	24
2.3 LA CALÉNDULA	26
2.3.1 Hábitat	27
2.3.2 Florecimiento.....	27
2.3.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos	27
2.4 ALHELÍ.....	30
2.4.1 Hábitat	31
2.4.2 Floración.....	31
2.4.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos	32
2.5 FLOR DE CALABAZA.....	33
2.5.1 Hábitat	34
2.5.2 Floración.....	34
2.5.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos	35
CAPITULO III: MÉTODOS Y TÉCNICAS DE CULTIVO ORGÁNICO	36
3.1 HISTORIA DEL MÉTODO CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE.....	36
3.2 PRINCIPIOS DEL MÉTODO CULTIVE-BIOINTENSIVAMENTE	38
3.2.1 Doble Excavación.....	39
3.2.2 Características de la cama biointensiva.....	40
3.2.3 El suelo vivo	42
3.2.4 La composta.....	42
3.2.4.1 Recomendaciones	43
3.2.4.2 Ventajas de la Composta	43
3.2.5 Siembra Cercana y Uso de Almacigos	44

3.2.5.1 Ventajas de la Siembra Cercana y/ o los Semilleros	45
3.2.5.2 Asociación y rotación de cultivos.....	45
3.2.5.2.1 Ventajas de la asociación y rotación de cultivos:	46
3.3 EMPRENDIMIENTOS DE CULTIVOS ORGÁNICOS	46
3.3.1 Visión	47
3.3.2 Misión.....	47
3.3.3 Objetivos.....	47
3.3.4 Resultados.....	48
3.3.5 Organismos de cooperación técnica	48
CAPITULO IV. PROPUESTA DE COCINA DE AUTOR.....	50
4.1 INTRODUCCIÓN.....	50
4.2 CREACIÓN DE NUEVAS RECETAS	51
FICHA N° 1 ACEITE CON FLOR DE DIENTES DE LEÓN	51
FICHA N° 2 ACEITE CON FLOR DE CALÉNDULA	52
FICHA N° 3 ACEITE CON FLOR DE BORRAJA.....	53
FICHA N° 4 ACEITE CON FLOR DE ALHELÍ	54
FICHA N° 5 ACEITE CON FLOR DE CALABAZA	55
FICHA N° 6 VINAGRE CON FLOR DE DIENTE DE LEÓN.....	56
FICHA N° 7 VINAGRE CON FLOR DE CALÉNDULA.....	57
FICHA N° 8 VINAGRE CON FLOR DE BORRAJA.....	58
FICHA N° 9 VINAGRE CON FLOR DE ALHELÍ.....	59
FICHA N° 10 VINAGRE CON FLOR DE CALABAZA	60
FICHA N° 11 POLVO DE FLOR DE DIENTE DE LEÓN	61
FICHA N° 12 POLVO DE FLOR DE CALÉNDULA	62

FICHA N° 13 POLVO DE FLOR DE BORRAJA.....	63
FICHA N° 14 POLVO DE FLOR DE ALHELÍ	64
FICHA N° 15 POLVO DE FLOR DE CALABAZA	65
FICHA N° 16 PONCHE FLORAL	66
FICHA N° 17 MISTELA DE CALÉNDULA	67
FICHA N° 18 DISCO DE MOROCHO CON FLOR DE CALÉNDULA.....	68
FICHA N° 19 TRILOGÍA DE VERDE CON FLOR DE BORRAJA	69
FICHA N° 20 TORTILLAS CON MEJIDO Y FLOR DE ALHELÍ.....	70
FICHA N° 21 ESPUMILLA DE FLOR DE ALHELÍ.....	71
FICHA N° 22 AJÍ DE FLORES	72
FICHA N° 23 ENSALADA TRICOLOR CON FLOR DE BORRAJA	73
FICHA N° 24 DULCE DE HIGOS CON FLOR DE DIENTE DE LEÓN.....	74
FICHA N° 25 MAYONESA DE FLOR DE CALABAZA.....	75
FICHA N° 26 CARNE EN PALITO CON CHIMICHURRIMIX DE FLORES.....	76
FICHA N° 27 CHUGCHUCARA DE AUTOR.....	77
FICHA N° 28 LOCRO DE QUESO CON PESTO DE AGUACATE Y FLOR DE BORRAJA	78
FICHA N° 29 REVOLCATA DE FLORES Y VEGETALES CON TUBÉRCULOS EN MAPA WIRA.....	79
FICHA N° 30 CEVICHE MIXTO CON FLOR DE ALHELÍ.....	80
FICHA N° 31 TORRE DE ARROZ MIXTO CON FLOR DE CALÉNDULA	81
FICHA N° 32 FLOR DE CALABAZA CON PASTEL DE CANGREJO	82
FICHA N° 33 CAMARONES CON MANTO DE CALÉNDULA	83
FICHA N° 34 SHOT DE JUGO DE CARNE Y TOSTADAS CON POLVO DE BORRAJA	84

FICHA N° 35 ESFERA DE MOTE CON CHICARRÓN Y ENCURTIDO DULCE CON FLOR DE DIENTE DE LEÓN	85
CAPITULO V: PANEL DE DEGUSTACIÓN.....	86
5.1 INTRODUCCIÓN.....	86
5.2 Tabulación y representación grafica.....	87
5.3 Análisis de los resultados	90
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93
GLOSARIO DE TÉRMINOS	95
ANEXOS	96

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Imagen: 1 Huerto orgánico	96
Imagen: 2 Huerto orgánico	96
Imagen: 3 Flor de Calabaza	97
Imagen: 4 Preparación mistela	97
Imagen: 5 Preparación Ponche floral.....	98
Imagen: 6 Degustación	98
Imagen: 7 Huerto Flores Comestibles	99
Imagen: 8 Huerto Flores Comestibles 2	99
Imagen: 9 Preparación Degustación	100
Imagen: 10 Degustadores	101
Imagen: 11 Dra. Mercedes Torres	101
Imagen: 12 Huertos orgánicos de "La Esperanza"	102

ABSTRACT O SÍNTESIS DEL TRABAJO

Cada ingrediente que se utiliza en la cocina tiene una especial afinidad con ciertos tipos de comida, pero sobre estas armonías no hay reglas establecidas, uno de los placeres de la cocina estriba en preparar infinidad de combinaciones.

La Cocina de Autor es una alternativa para que el chef ponga su toque personal investigando nuevos sabores y aromas, utilizando plantas con flores comestibles como un aporte de innovación a la gastronomía ecuatoriana.

El proceso investigativo se inicia en el mes noviembre de 2010, con el análisis de las generalidades teóricas de las plantas con flores comestibles, a través de una revisión bibliográfica y consultas virtuales.

Durante el segundo trimestre del 2011, se lleva a cabo varias actividades orientadas al conocimiento del método de agricultura orgánica "Cultive Bio intensivamente", en el Centro Demostrativo y de Capacitación de la Fundación Autogestión, Desarrollo y Sociedad –ADYS, el cual garantiza la producción limpia de plantas con flores comestibles.

La Fundación ubicada en la Urbanización San Francisco lote 142 de la Parroquia de Pifo. Teléfono 2380570, ofrece una preparación teórica práctica con asesoramiento de técnicos internacionales especializados.

Durante el tercer trimestre del año en curso, se realizan las prácticas tutoriales para la creación de las nuevas recetas en las instalaciones de la Escuela de Gastronomía de la Universidad Internacional del Ecuador, en la Fundación ADYS y en el domicilio del estudiante investigador.

En el cuarto trimestre del presente año, se efectúa el Panel de degustación en las instalaciones de la Fundación ADYS, con la presencia de un grupo de invitados particulares, quienes registraron sus comentarios en una encuesta individual que se incluye en los anexos. Entre los

resultados más importantes durante el proceso investigativo se puede mencionar los siguientes:

- 20 recetas de platos típicos ecuatorianos como base para la incorporación de flores comestibles, que incluyen entradas, platos fuertes, postres y bebidas.
- 15 recetas de Cocina de Autor de preparación casera de aceites, vinagres y polvos a base de flores comestibles.
- Una visión integradora de la gastronomía con la producción orgánica a través de un método amigable con la naturaleza y el ser humano.

En resumen el estudio investigativo permitió identificar algunas conclusiones que pueden orientar a los profesionales de la gastronomía.

- Actualmente existe en el país profesionales capacitados internacionalmente en métodos de agricultura que pueden garantizar la producción orgánica sostenible de flores comestibles y plantas en general
- Los Chefs están en la posibilidad de mantener un mini huerto orgánico junto a su cocina con productos frescos, ricos en nutrientes y minerales al alcance inmediato para sus recetas aplicando un método orgánico ecológico.
- La biodiversidad del Ecuador es un escenario que permite la creación de infinidad de recetas innovadoras de cocina de autor, que no solo son satisfactorias al paladar sino que también aportan al mejoramiento nutricional y al estado general de salud del ser humano.
- Las flores seleccionadas, diente león, borraja, caléndula, alhelí y flor de calabaza son ingredientes apreciados por los degustadores en las recetas.

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Ecuador la alta cocina ofertada se basa en comidas, en su mayoría, ya conocidas. El uso de un nuevo tipo de alimento como son las flores comestibles es muy escaso, debido tal vez a que existe una idea preconcebida de que las flores sólo sirven como adorno o para fines medicinales.

Las flores tradicionalmente han sido empleadas solo como elemento decorativo, en la actualidad también son utilizadas para la preparación de distintos platos que sorprenden con su creatividad y sus propiedades organolépticas.

Siendo el Ecuador un país con una extensa variedad de flores cabe preguntarse; ¿es factible elaborar una propuesta de uso de flores en la gastronomía ecuatoriana? ; ¿de qué forma se podrían combinar los ingredientes tradicionales con flores comestibles para desarrollar nuevas opciones gastronómicas?

IMPORTANCIA

Antecedentes

La ubicación geográfica en que se encuentra el Ecuador y sus condiciones naturales, permiten cultivar un producto florícola de alta calidad, existiendo una gran variedad y cantidad de las mismas.

En la actualidad el Ecuador ha incursionado en un nuevo mercado exportando flores comestibles para restaurantes importantes del mundo, tal es el caso de El Bullí, establecimiento de gran renombre ubicado en España. Uno de sus platillos más destacados es

“Won-ton de rosas con jamón” una perfecta combinación de colores, texturas y sabores plasmado en pétalos de rosas comestible en forma de won-ton, una pasta tradicional China.¹

Propósito

La introducción de esta nueva propuesta acerca de las flores comestibles permitirá incursionar en la cocina creativa tomando como punto de partida el uso de los ingredientes clásicos, para a través de la incorporación de las flores, lograr sabores y texturas innovadores.

Justificación

Esta propuesta sobre la creación de platos mediante la utilización de aromas y sabores de flores comestibles, abarca una investigación amplia e interesante, pudiendo destacar que las flores comestibles son poseedoras de agradables fragancias, colores vistosos y un sabor muy distinto por lo que pueden ser valiosas en el campo de la gastronomía.

La investigación deja la puerta abierta para el desarrollo y creación de una nueva categoría en la que se implementen aromas y sabores novedosos que le den un toque especial a cada plato con la ayuda de flores comestibles.

OBJETIVOS

Objetivo General

Investigar la utilización de flores comestibles y elaborar una propuesta de cocina de autor para enriquecer la gastronomía ecuatoriana.

¹ www.elbulli.vipgourmet.com

Objetivos específicos.

- Estudiar las características organolépticas de 5 flores comestibles que se producen en el Ecuador.
- Identificar las propiedades nutricionales de las flores comestibles.
- Conocer un método de cultivo orgánico sustentable a pequeña escala.
- Desarrollar recetas innovadoras y creativas con flores comestibles.
- Someter la propuesta a un panel de degustación.

MARCO DE REFERENCIA

Marco Teórico

Las Plantas

Las plantas fueron los primeros seres vivos que aparecieron en la tierra, como adornos que ilustran y maravillan a nuestra naturaleza. Pero también las plantas son organismos vivientes autosuficientes que pueden habitar en la tierra o en el agua y que gracias a ellas el hombre y los animales a lo largo de los años las ocupa como alimento, utilizamos sus tallos, raíces, semillas y frutos para nuestra comida.²

Las plantas son muy importantes, aparte de regenerar el oxígeno que respiran los seres vivos, proporcionan materias primas para la industria de la cual también depende la existencia de los seres vivos.

Las plantas constituyen una fuente indispensable de ingredientes para los seres vivos ya que gracias a ellas se pueden crear y combinar alimentos en distintos platos para el consumo humano. Cabe destacar que las plantas ayudan también en la cura y prevención de diversas enfermedades.

² Murray W. Nabors, Introducción a la botánica .Editorial Wesley, 2006. p. 106.

La Cocina de Vanguardia

El origen de la cocina de vanguardia se encuentra en la denominada “nueva cocina vasca”, la cocina de vanguardia en España no sería posible si la nueva cocina vasca no hubiese abierto el camino.³

La cocina de vanguardia, se refiere al movimiento que se origina en España en las décadas de los 80 y 90, donde reconocidos **Chefs** como Juan Mari Arzak y Ferrà Adrià, logran una revolución culinaria transformando el placer de la buena cocina en un lujo para los sentidos.⁴

Hoy en día nos preguntamos, ¿en qué consiste esta auténtica revolución culinaria? ¿Qué pretende? ¿Cuáles son sus objetivos? Como ampliamente lo expone Ferrà Adrià, uno de los principales autores de esta cocina **“La cocina no es un arte, es cocina y ya es bastante”**, la clave de la cocina vanguardista es modificar el aspecto, textura y combinación de los distintos alimentos para mejorar el estímulo sensorial que producen al llevárnoslo a la boca.

Técnicas de la Vanguardia Culinaria

Entre las técnicas de Vanguardia se pueden citar las siguientes

- **La desconstrucción** consiste en la realización de recetas tradicionales respetando armonías ya conocidas, transformando las texturas de los ingredientes donde el comensal relacione los sabores con los de la receta clásica, pese a no haber reconocido la conexión en la presentación. Con las nuevas técnicas se puede obtener algunas versiones de un plato clásico.⁵
- **Las espumas y aires**, consiste en la elaboración de un mousse frío o caliente de textura ligera con un sabor muy intenso, a partir de un puré o de un líquido gelatinado utilizando un sifón. Su objetivo es brindar sabores a los platos pero sin

³ www.slidershare.net/lolovera/cocina-de-vanguardia

⁴ Ibid.

⁵ www.slidershare.net/producciongastronomica/cocina-de-vanguardia

estar presente físicamente en el producto, o sólo realzar la preparación con algún aroma deseado.⁶

- **Las gelatinas frías y calientes**, son preparaciones generalmente hechas a base de gelatina como el agar que es un alga de la cual se obtiene esta gelatina, se caracteriza porque puede ser llevada a altas temperaturas.⁷
- **Confitar lo salado**, consiste en darle características dulces a un alimento salado.⁸

Cocina de autor

Es un movimiento mundial que tiene como principio buscar nuevos sabores utilizando como base la cocina típica e incluyendo productos no usados como son las flores comestibles, frutas nativas que dan un sabor particular a las recetas.

En el caso de Ecuador la cocina de autor abre las puertas a la creatividad de los profesionales de la gastronomía. En este marco el papel de las universidades es prioritario porque pueden impulsar a los nuevos chefs a que posicionen la cocina ecuatoriana en el ámbito mundial como es el caso de varios países latinoamericanos.

La cocina ecuatoriana

El Ecuador tiene una enorme biodiversidad, debido a singular topografía, diversidad de zonas climáticas, y una gran variedad de especies vegetales y animales.

El país posee una riquísima, abundante y variada cultura gastronómica gracias a los ingredientes que provienen de las tres regiones Costa, Sierra y Oriente.

Nuestra cocina gira en torno a estas tres regiones de ingredientes, haciendo que las personas de la zona puedan elaborar diversos platos autóctonos.

⁶ Ibid.

⁷ Ibid

⁸ Ibid

En la gastronomía del país se utiliza con frecuencia el ají, cilantro, perejil, achiote, maní, ajo, comino, canela, obteniendo así un sabor típico en las comidas.

Algunos **Chefs Ecuatorianos** mantienen las recetas tradiciones típicas y no se arriesgan a proponer nuevas tendencias en la comida. Uno de los pioneros en la cocina autor del Ecuador es el Máster Chef David Ramos, quien con sus conocimientos e ingenio logró variar las recetas ya existentes, modificando su textura y su composición, creando así una nueva cocina de autor que poco a poco va evolucionando en el país.

Hoy en día hablar de la cocina de autor ya no es nada del otro mundo, al contrario es una de las tendencias más provocativas que algunos Chef del país quieren implementar para la creación de nuevos platos basados en comidas tradicionales.

Referencias Teóricas o Conceptuales

A propósito del uso gastronómico de flores comestibles, se ha encontrado las siguientes referencias.

Documentos

- **Documental:** “La producción alternativa de flores comestibles llega a la cocina de los grandes hoteles internacionales” (Diario mar de ajo) Argentina. Muestra la introducción y aplicación de las flores comestibles en la gastronomía del mundo, por parte de las cadenas más importantes de hoteles internacionales.
- **Video:** “Jardines comestibles en Madrid”(Montse Estruch).Trata sobre la introducción de flores comestibles en las cocinas de restaurantes en España y como aplicarlas a los menús
- **Video:** “La 'dulce revolución' de Josep Pàmies” (TV España).Formas de cultivo de flores y plantas comestibles y sus ventajas.

- **Documental:** “Las-flores-comestibles-son-ilegales” (gastronomiaycia). Presenta la problemática existente sobre flores comestibles en Europa, al no cumplir con los parámetros sanitarios vigentes.

Glosarios de términos

Aroma.- Olor muy agradable.⁹

Carta.- Lista de comidas y bebidas que se pueden elegir en un restaurante, cafetería u otro establecimiento semejante.¹⁰

Comensal.- persona que comen en una misma mesa.¹¹

Flor.- Es la estructura reproductiva característica de las plantas llamadas espermatofitas o fanerógamas.¹²

Fusión.-Unión de varios elementos para formar una nueva unidad gastronómica.¹³

Gourmet.- Son los platillos que se elaboran con ingredientes de la más alta calidad desde el elemento principal hasta las especias que se utilizan en ellos y se preparan en una forma especial y delicada para guardar y resaltar los sabores más selectos de la misma y se distinguen entre otros por el cuidado, clase y creatividad para presentarlos o servirlos.¹⁴

Menú.- Lista detallado de los platos que se sirven en una comida o que están disponibles en un restaurante, generalmente acompañados de su precio.¹⁵

⁹ Google; diccionario gastronómico. 7/06/ 11 <http://es.thefreedictionary.com/aroma>

¹⁰ Google. Definición de carta. 5/06/ 11 <http://www.wordreference.com/definicion/carta>

¹¹ Google; Diccionario de términos; 5/06/ 11. http://www.euroresidentes.com/alimento/diccionario_gastronomico/

¹² ibíd.

¹³ Ibíd.

¹⁴ <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid>

¹⁵ Google; El menú 6/06/ 11. [http://es.wikipedia.org/wiki/Men%C3%BA_\(restaurante\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Men%C3%BA_(restaurante))

Naturismo.- Sistema que preconiza el empleo de los agentes naturales y una alimentación preferentemente vegetariana para conservar la salud y curar las enfermedades.¹⁶

Nutritivo.- que tiene la propiedad de nutrir y alimentar.¹⁷

Pétalo.- es un antófilo que forma parte de la corola de una flor.¹⁸

Sabor.- Propiedad que tienen ciertos cuerpos de afectar el órgano del gusto.¹⁹

Sinergia.- Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.²⁰

Tendencia.- Inclinación o disposición natural que una persona tiene hacia una cosa determinada.²¹

METODOLOGÍA

Métodos de investigación

- **Inductivo.-**Es un método científico que obtiene conclusiones generales a partir de primicias particulares. En esta investigación se aplicara ya que mediante el análisis de las propiedades de flores comestibles se establecerá métodos generales de cocción y formas de preparación específicas. (Herrera Caridad, Fragga Sahily, Investigación Socio Educativa, 2007 p. 52)
- **Deductivo.-**Es un método científico que considera que la conclusión está implícita en las premisas. Parte de lo general para llegar a lo particular. En este caso, se partirá de conceptos o bases gastronómicas generales para crear nuevos platos que integren

¹⁶ *Ibíd.*

¹⁷ Google; Diccionario de nutrición 6/06/ 11. <http://es.thefreedictionary.com/nutritivo>

¹⁸ *Ibíd.*

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ Google. Definición de Sinergia. 5/06/ 11<http://www.deperu.com/diccionario/?pal=sinergia>

²¹ *Ibíd.*

diferentes técnicas. (Herrera Caridad, Fragga Sahily, Investigación Socio Educativa, 2007 p. 56)

- **Analítico Sintético.-** Es un método de investigación de los objetos que nos permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente. Nos ayudara a conocer más de las características individuales de cada flor comestible para así fijar sus diferentes ventajas y desventajas.(Herrera Caridad, Fragga Sahily, Investigación Socio Educativa, 2007 p. 60)

Técnicas

Las técnicas que se aplicarán en este estudio son las siguientes:

- Observación
- Experimentación
- Entrevistas

CAPITULO I: VISIÓN GENERAL DE LAS PLANTAS

1.1 LA PLANTA Y SU ESTRUCTURA

El reino vegetal lo forman una gran diversidad de especies, encontrando desde las más simples, formadas por una sola célula, hasta las más complejas que son las plantas con flores. “Las plantas, como el resto de seres vivos poseen un organismo vivo que podemos dividirlo en: raíz, tallo, hojas, flores y frutos”.²²

La raíz es el órgano generalmente subterráneo del cuerpo de algunas las plantas, que se caracteriza por su crecimiento indefinido, su geotropismo positivo, su simetría generalmente radiada y por su especialización como órgano de anclaje de absorción de agua y sales minerales transportadas al resto de la planta a través del tallo.

“El extremo de la raíz está protegido por un pequeño abultamiento llamado cofia, que le sirve de protección para abrirse camino en la tierra. Se diferencia del tallo por su estructura, por el modo en que se forma y por la falta de apéndices, como yemas y hojas”.²³

*La primera raíz de la planta, llamada radícula, se alarga cuando la semilla germina y forma la raíz primaria. Las raíces que se ramifican a partir de la primaria se llaman secundarias. En muchas plantas, la raíz primaria se llama pivotante, es mucho más grande que las secundarias y alcanza mayor profundidad en el suelo.*²⁴

El Tallo es la estructura de soporte de la planta, su crecimiento se produce en sentido opuesto al de la raíz. Sirve de soporte a hojas, flores y frutos. Su función es la de transportar, almacenar, reservar y construir la vía de circulación de sustancias y agua.

²² Enciclopedia Encarta (2007).

²³ Teofrasto Jesús, Historia de las plantas, editorial Gredos, 1993. p 95.

²⁴ HERBERT Lange, Plantas: Estructura, crecimiento, formas de vida, primera edición. Editor Círculo de lectores, 1975. p 36

En general adopta una forma muy alargada y ligeramente cónica. “Sus dimensiones son variables, desde unos milímetros de longitud, hasta los 150 metros que puede llegar; y desde 0,5 mm de diámetro, hasta varios metros como en los troncos de los baobabs africanos”.²⁵

“El desarrollo en longitud de un tallo y su ramificación se producen a partir de las yemas, abultamientos que contienen un tejido de crecimiento denominado meristemo apical”.²⁶ Existen dos tipos de yemas: las terminales, que están situadas en el extremo del tallo, y las axilares o laterales que dan origen a las ramas o tallos secundarios.

Éstos se disponen en distintos estratos, de modo que las hojas superiores dificultan la llegada de la luz a las inferiores. “Los tallos pueden ser leñosos o herbáceos. Los leñosos son propios de árboles y arbustos, son tallos gruesos y endurecidos. Los herbáceos, son delgados flexibles y verdes”²⁷

Las Hojas son órganos en forma de láminas con un crecimiento definido, que comúnmente se expanden desde el tallo de la planta en sentido lateral. La disposición de sus células y tejidos les confiere una función protagónica en distintos procesos bioquímicos de las plantas como el de respirar, transpirar y en algunos casos el de almacenamiento de agua para poder cumplir el proceso de la fotosíntesis.

Debido a la acción de la luz solar, el agua, el aire y algunas sustancias nutritivas las hojas producen su propio alimento llamado glucosa.

La hoja normal está constituida por tres partes: la base foliar, el pecíolo y la lámina o limbo. La base foliar une la hoja al tallo y generalmente está ensanchada. El pecíolo es un rabillo que une la base foliar con el limbo soportando su peso; además, a través de él pasa el nervio principal, que transporta las sustancias del tallo a la hoja y viceversa. El limbo es una lámina muy delgada; esa característica hace que las células queden perfectamente expuestas a la luz solar para el proceso

²⁵ Flores Eugenia, La planta y su estructura, editorial LU.R., 1999. p 266.

²⁶ Flores Eugenia, La planta y su estructura, editorial LU.R., 1999. p 269.

²⁷ www.apuntes.quijost.com/telocuento_old/web/plantas/partes_plantas_tallo.html

*de fotosíntesis. El limbo posee dos caras: una superior, el haz, y otra inferior, el envés.*²⁸

Sin embargo, no todas las hojas presentan las tres partes indicadas; algunas carecen de pecíolo, por lo que reciben el nombre de sésiles o sentadas. En otras hojas está ausente el limbo, y sus funciones son cumplidas por el pecíolo, que adopta una forma laminar.

*Se distinguirse cinco categorías de hojas según su sucesión en la planta desde la misma base. Ellas son: cotiledones, encerrados en la semilla, que se forman en el embrión. Catáfilas, de función protectora de las hojuelas de las yemas; nomófilas u hojas propiamente dichas; hipsófilas o brácteas, que protege la flor o inflorescencia, y antófilas o piezas florales, que intervienen en la reproducción.*²⁹

Las Flores son el conjunto de órganos reproductivos de una planta que se propaga por semillas, está formada por hojas primarias en la que se forman los gametos masculinos y femeninos. Su función principal es de perpetuar la especie por medio de la reproducción sexual.

En general las flores poseen dos partes, la corola y el cáliz, que contiene los órganos sexuales y los sépalos.

“La corola es la parte más vistosa de la flor y está formada por pétalos de diversos colores que son los que atraen a los insectos que al posarse sobre ellos se impregna de polen y lo transportan a otras flores para que se produzca la fecundación. Dentro de la corola se encuentra una glándula o nectario, que segrega un jugo azucarado denominado néctar”.³⁰

El cáliz que conforma la cubierta externa de la flor, está constituido por hojas transformadas llamadas sépalos, que por lo general son de color verde y sirven para proteger a las demás piezas florales.

²⁸ Murray W. Nabors, Introducción a la botánica. editorial Wesley, 2006, p 107.

²⁹ www.barrameda.com.ar/botanica/la-%20hoja.htm

³⁰ Flores Eugenia, La planta y su estructura, editorial LU.R., 1999, p 341.

En el interior del cáliz, están los órganos reproductores de la flor, masculinos o androceo y el femenino o gineceo.

El Fruto es el órgano que contiene y protege las semillas de la planta, su formación es después de que ha tenido lugar la fecundación del óvulo. A partir de la polinización, los carpelos y los estigmas están preparados para recibir el polen dando inicio a una nueva etapa de desarrollo para llegar a transformarse en un fruto maduro.³¹

Cabe recalcar que en muchas plantas, casi siempre de variedades cultivadas, el fruto madura sin necesidad de fecundación, este fenómeno se llama partenocarpia.

La maduración del ovario de una planta provoca el marchitamiento de los estigmas, pétalos y anteras para poder dar lugar al fruto y su crecimiento en la planta.³²

Cuando el fruto está completamente formado tiene en su interior semillas que dan origen a una nueva planta, tomando en cuenta el medio y la temperatura que requiere para su crecimiento.

1.2 PLANTAS ORNAMENTALES, MEDICINALES Y ALIMENTICIAS

Dentro de los diferentes tipos de plantas existen tres grupos de vital importancia para los seres humanos: las plantas medicinales, plantas ornamentales y las plantas alimenticias.

1.2.1 Características básicas de las plantas ornamentales

También llamadas plantas de jardín, son aquellas que se cultivan con fines de comercialización para la decoración de paraísos botánicos, por su aspecto decorativo y sus características estéticas tales como: las flores, hojas, perfume, textura de su follaje, frutos o

³¹ Murray W. Nabors, Introducción a la botánica. Editorial Wesley, 2006. p 159.

³² Herbert Lange, Plantas: Estructura, crecimiento, formas de vida, Editorial Círculo de Lectores, 1975. p 374.

tallos. “En algunos casos hay plantas ornamentales con un uso doble, alimenticio y ornamental como el olivo o el naranjo”.³³

“Ciertos árboles también son considerados ornamentales cuando se utilizan como parte de un jardín gracias al porte visual que nos brindan a través de sus flores, textura, forma u otras características estéticas.”³⁴

Generalmente este tipo de plantas se cultivan al aire libre, en viveros o invernaderos con calefacción y temperatura controlada para la comercialización, y así poder ser trasplantadas en otros lugares.

“La importancia de este tipo de plantas se produce con el desarrollo económico de la sociedad y el incremento de las áreas ajardinadas en las ciudades y con el uso de plantas de exterior e interior por los particulares de su color, aroma y belleza”.³⁵

1.2.2 Características básicas de las plantas medicinales

Tienen como objetivo la curación de enfermedades y ayuda a la farmacología en general.

La costumbre de usar plantas medicinales se va perdiendo como consecuencia del desarrollo de nuevas medicinas sintéticas; sin embargo, las plantas silvestres encierran aún infinidad de compuestos químicos desconocidos que podrían llegar a tener gran valor terapéutico y medicinal.

*Las plantas medicinales actúan en el plano físico (tejidos, órganos y sistemas del cuerpo) y en estados mentales, emocionales, o incluso el campo energético y espiritual. Los beneficios de las plantas medicinales se pueden aprovechar a través de alimentos, bebidas, baños, inhalaciones, gargarismos, masajes y emplastos.*³⁶

³³ www.kragando.galeon.com

³⁴ Acosta Solís, Vadecum de plantas, Editorial Libri Mundi, 2005. p 150.

³⁵ www.wikipedia.org/wiki/plantas_ornamentales

³⁶ Muños L. Fernando, Plantas medicinales y aromáticas, 2002. p 20.

“Otras alternativas de uso de las plantas medicinales son la preparación de aceites, cataplasmas, cocimientos, compresas, ensaladas, enjuagues, infusiones, extractos, jarabes, jugos, lavados, polvos, tinturas, vapores, ungüentos, cremas y vinos medicinales”.³⁷

1.2.3 Características básicas de las Plantas Alimenticias

También llamadas esenciales, se subdividen en dos grupos característicos: leguminosas y gramíneas.

“Las leguminosas, se caracterizan por su gran aporte nutritivo. Sus frutos se desarrollan dentro de una vaina, algunos ejemplos de leguminosas son: frijoles, habas, maníes, lentejas, garbanzos, arveja, soya, chochos, entre otros”.³⁸

Las Gramíneas: “Son un grupo de plantas herbáceas muy variado. Producen un tipo especial de semilla llamado grano rico en carbohidratos, aceites y proteínas. Entre ellas podemos mencionar: el trigo, la cebada, el arroz, el maíz, la avena, el centeno”.³⁹

Existen también Plantas Alimenticias complementarias que son productos estacionales que engloba una variedad considerable de especies. Estas plantas refuerzan la alimentación, proporcionando vitaminas y minerales indispensables, así como fibras que mejoran la digestión de los alimentos.

1.2.4. Partes comestibles de la planta alimenticia

La naturaleza ofrece una gran variedad plantas en cada estación del año. El problema surge por el desconocimiento de cuáles de ellas son comestibles y que partes podemos consumir.

Las raíces comestibles son bianuales, es decir su ciclo vital se produce en dos temporadas. En el primer año sus energías se basan en el engrosamiento de la raíz donde acumulan sustancias de reserva, en el segundo año es donde sus hojas y

³⁷ www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=42

³⁸ www.mujer.com/botanica/plantas-alimenticias.html

³⁹ Ibid.

*flores se debilitan y caen por ser un poco livianas. Las raíces comestibles contienen cantidades considerables de sustancias nutritivas, en particular almidón.*⁴⁰

Existen numerosas plantas con raíces comestibles, entre las más importantes se encuentra: la remolacha, zanahoria, papa nabo.

1.2.4.1 Tallos comestibles

Pueden ser consumidos gracias a su valioso aporte nutritivo al tener vitaminas y minerales que ayudan al cuerpo del ser humano.

Este tipo de alimento no requiere de cocción, es decir se lo puede comer también fresco en ensaladas o a su vez cocinados en sopas, guisos, etc.

Cabe destacar que la mayoría tallos comestibles son fuentes medicinales para la cura y prevención de enfermedades tales como: presión alta, cólicos de riñón, conjuntivitis, entre las más importantes. (Muños Fernando) 2002

1.2.4.2 Hojas Comestibles

Se pueden utilizar frescas o cocidas. Son bajas en calorías y grasa; son altas en proteínas, fibra, hierro y calcio. Al igual que muchos vegetales contienen antioxidantes que ayudan al organismo a desintoxicarse, lo cual las coloca entre los alimentos que ayudan a reducir los riesgos de cáncer. Entre las hojas comestibles más comunes: la lechuga, espinaca, acelga y la col.⁴¹

⁴⁰ www.botanical-online.com/raicescomestibles.htm

⁴¹ Cueva Eduardo, Plantas silvestres del sur del Ecuador, editorial Abya Yala, 1999. p 205.

1.2.4.3 Semillas comestibles

Son fuente de fibra, vitamina E y vitaminas del grupo B, además tienen gran contenido de proteínas.⁴²

Actualmente el uso de semillas se ha generalizado y muchos acostumbran a usar como golosina. También se las agregan a ensaladas crudas realzando su sabor y valor nutricional.

De ellas también podemos sacar aceites muy saludables y ricos para acompañar diversos platos.

“Las semillas son alimentos importantes por su elevada concentración de ácido fólico, un nutriente con funciones específicas y relevantes durante la gestación y el crecimiento infantil”.⁴³

1.2.4.4 Flores comestibles

“Las flores comestibles no son un invento de nuestros días. Las culturas más antiguas ya incluían los pétalos de algunas flores en la lista de los condimentos más utilizado”⁴⁴, a pesar de ello constituyen tradicionalmente un elemento útil en la decoración de jardines y ambientes familiares, actualmente cobran relevancia en la cocina, se utiliza sus pétalos, tallos y hojas para diversas preparaciones en el campo culinario. “Las flores aportan matices de frescura y sabor inusuales que sorprenden al comensal. Aunque se utilicen de forma decorativa sus llamativos colores y los atractivos olores que desprenden, no cabe duda que estimulan los sentidos.”⁴⁵ Las flores comestibles son productos alimenticios altamente nutritivos que para el consumo de los seres humanos deben ser cultivados orgánicamente.

⁴² www.sentirmebien.com/salud/algunas-tipos-de-semillas-comestibles.

⁴³ www.consumer.es/web/es/alimentación/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2010/07/15/194375.php

⁴⁴ www.enfemenino.com/cocina-internacional/flores-comestibles-d22225.html

⁴⁵ www.petryknorberto.blogspot.com/2011/01/flores-comestibles.html

CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y NUTRICIONALES DE LAS FLORES COMESTIBLES

En la presente investigación se ha seleccionado el diente de león, la borraja, la caléndula, el alhelí y la flor de calabaza, como ingredientes fundamentales para la creación de nuevas alternativas alimenticias, tomando en cuenta la facilidad de adquisición, bajo costo y su uso ancestral. A continuación se profundiza el análisis de las plantas en mención.

2.1 DIENTE DE LEÓN

REINO:	PLANTAE	
DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTO	
ORDEN:	ASTERALES	
FAMILIA:	COMPOSITAE	
GENERO:	TARAXACU	
NOMBRE CIENTÍFICO:	TARAXACU OFFICINALE	
COLOR:	AMARILLO	
SABOR:	AMARGO	
TEXTURA:	SUAVE	

“El nombre diente de león o Taraxaco tiene su origen en la forma de sus hojas, similares a dientes puntiagudos, se puede encontrar fácilmente en diversos lugares y climas”.⁴⁶

Es una planta de la familia de las compuestas, con hojas basales, lampiñas, de lóbulos lanceolados y triangulares, que se arrancan directamente de la raíz, y que al cortarlas arrojan un jugo lechoso muy blanco. “El tallo es hueco, puede alcanzar una altura de entre 20 y 25 cm, donde después en su extremo brotan numerosos sépalos verdes y flores amarillas”⁴⁷

“La raíz es gruesa, corta y carnosa, con una roseta basal de hojas verde claro entre 5 y 25 cm, cuyos bordes están muy dentados”.⁴⁸

Según Alhanzer y Lozano en su libro Flores Silvestres del Ecuador dicen “Las Culinarias del Taraxaco son comestibles al igual que sus hojas utilizadas en ensaladas y sopas.”

2.1.1 Hábitat

“El diente de león o Taraxaco se lo conoce también con el nombre de argón o corona de fraile”⁴⁹. Es originario de Europa y se ha extendido por todos los continentes, actualmente se le encuentra en el Ecuador donde crece de manera silvestre a la orilla de los caminos, en prados, pastizales y márgenes de bosques. Su cultivo puede ser tanto en lugares húmedos como fríos.

2.1.2 Florecimiento

Florece casi todo el año a partir del mes de octubre. En marzo y abril se recolectan las hojas y flores jóvenes y frescas para su consumo inmediato.

⁴⁶ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo I, Editorial Safeliz. p 397.

⁴⁷ www.natureduca.com/med_espec_dienteleon.php

⁴⁸ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo I, Editorial Safeliz, p 399.

⁴⁹ Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, editorial Acrfbia, 2001. p 87.

En el verano se recogen el resto de hojas y flores dejando secar a la sombra y conservándolas después en bolsitas herméticas alejadas del polvo. Las raíces se recolectan a lo largo del mes de marzo o finales del mismo, dejando secar al sol.

2.1.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos

“Es fría pero seca, limpia y abre los conductos en virtud de la amargor que le acompaña” Jhon Gerard (1597- Botánico Naturista).

Esta planta ha sido utilizada desde la antigüedad por alquimistas y astrólogos. “Su uso se remonta al siglo XVI donde se la utilizaba, por sus propiedades curativas, para distintos trastornos de salud, particularmente para sanar el hígado y otras enfermedades.”⁵⁰

“Las propiedades del diente de león se relacionan con el correcto funcionamiento del aparato digestivo, actúan directamente sobre los órganos involucrados”.⁵¹ El diente de león también puede utilizarse a modo de aperitivo para mejorar el funcionamiento del sistema digestivo.

Si se pica sus hojas y flores en ensaladas se puede abrir el apetito y además asegurar una buena digestión.

*Esta planta con grandes riquezas curativas, es un suave laxante; así como también un depurativo que favorece la curación de algunas afecciones como eccemas o celulitis cuando están provocadas por el estreñimiento, al retener sustancias tóxicas en el organismo. Sus propiedades coleréticas, estimulan la producción de bilis del hígado, que facilita la digestión de los cuerpos grasos. El colagogo ojo, contrae la vesícula biliar favoreciendo el vaciado de la bilis al intestino, además coadyuva al tratamiento de enfermedades como hepatitis, cirrosis, vesícula perezosa o insuficiencia hepática.*⁵²

⁵⁰ Melgar Luis, Guía de plantas que curan , editorial libsa,2006. p 216.

⁵¹ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo I, Editorial Safeliz. p 402.

⁵² Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, Editorial Acríbia,2001. p 88.

Una de las propiedades es la diurética, pues se trata de una planta que estimula la función de los riñones. “Se usa para eliminar líquidos retenidos, prevenir cálculos o para eliminar toxinas de la sangre”.⁵³

Finalmente, se utiliza esta planta en problemas de la piel. Sus hojas y flores permiten cicatrizar heridas, moretones y llagas. Internamente, las hojas de diente de león permiten tratar las varices y hemorroides, pues sus componentes actúan mejorando la circulación sanguínea.

“Las hojas y flores del diente de león son ricas en vitamina A, C, K, B2, calcio, hierro y potasio y niacina, es por esto que ayudan al ser humano tanto en la parte medicinal como en la nutricional.”⁵⁴

En la gastronomía esta planta herbácea con una raíz en forma de nabo, se puede consumir fresca y en ensaladas. Tanto sus hojas, flores y raíces son alimentos ricos y abundantes en nutrientes.

Se puede preparar ensaladas o bocadillos. Para ello se recolecta las hojas y flores tiernas, antes de que se vuelvan demasiado amargas cuando son jóvenes y desagradables cuando adultas. “Este amargor se puede reducir dejándolas en remojo durante 2 horas.”⁵⁵

Las flores antes o después de abrirse, se pueden conservar en vinagre para utilizarlas tanto como condimento, o como elemento decorativo, nutricional o medicinal.

“Con las raíces de diente de león se puede conseguir un sustituto del café, sin los efectos negativos de éste, pero con casi todas las propiedades medicinales de la planta. Para ello se secan las raíces al sol o al horno sin quemarlas, después se trocean y se tuestan, removiéndolas con frecuencia, para triturarlas y obtener un polvo sustitutivo del café”⁵⁶.

⁵³ www.remediosconhierbas.com/blog/propiedades-medicinales-del-diente-leon/

⁵⁴ Melgar Luis, Guía de plantas que curan, Editorial Libsa, 2006, p 217.

⁵⁵ www.vivelanaturaleza.com/botanica/dienteleon.php

⁵⁶ www.vivelanaturaleza.com/botanica/dienteleon.php

2.2 LA BORRAJA

REINO:	PLANTAE	
DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	
ORDEN:	LAMIALS	
FAMILIA:	BORAGINACEAS	
GENERO:	BORAGO	
NOMBRE CIENTÍFICO:	BORAGO OFFICINALE	
COLOR:	AZUL VIOLETA	
SABOR:	DULCE	
TEXTURA:	SUAVE /DELGADA	

El nombre de borraja tiene dos posibles orígenes, uno se deriva del vocablo latín borra, que significa "pelo" por la cantidad de pelillos que cubre toda la planta; y el otro procedería del árabe abu rash, que significa "padre del sudor".

La borraja es una planta anual hispida que alcanza hasta un metro de altura, representativa de la familia de las Boragináceas. Es resistente y está cubierta de pelos coriáceos blanquecinos. Sus Hojas son frágiles, ovaladas, alternas y de basales grandes; en su parte superior presenta nerviación visible y sus bordes son

*dentados. El tamaño de las hojas disminuye paulatinamente hacia el vértice caulinar.*⁵⁷

“El tallo es frágil, simple, erecto, hueco y jugoso; ramificado en la parte superior. Suele llegar a medir unos 50 cm y también posee una raíz carnosa y de gran longitud.”⁵⁸

Esta planta tiene abundantes hojas y flores en forma de estrella que se agrupan en racimos terminales colgantes. Su color suele ser entre rosado, azulado y raras veces blancas. Otra de las características es que los estambres forman una estructura similar al cuerno.

“La borraja es una planta nutricional y medicinal, está compuesta de vitaminas y minerales que aportan con elementos nutritivos y curativos a más de mejorar la imagen visual por su forma esférica colorida”.⁵⁹

El Botánico John Gerard en un escrito del año 1957 cita la frase “Ego Borago Gandia Senper Ago”, que significa yo la borraja apporto coraje. En la actualidad existe una nueva perspectiva de este enunciado ya que se ha comprobado que la borraja estimula las glándulas suprarrenales favoreciendo la producción de adrenalina.

2.2.1 Hábitat

La Borraja es una planta conocida desde la antigüedad, se cree que es originaria tanto de Europa Mediterránea como del Noreste de África. Es una planta silvestre que crece en tierras fértiles y húmedas, en los bordes de las carreteras, en las laderas de las montañas y se la reconoce con facilidad por los pelillos que cubren sus tallos y sus hojas, así como por las flores de color azul, rosado o blanco. Actualmente esta planta se ha extendido por gran parte de América, llegando al Ecuador para ser aprovechada tanto en la medicina como en la parte alimenticia.

⁵⁷ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo II, Editorial Safeliz. p 746.

⁵⁸ Acosta Solís, Vademecum de plantas, editorial libri mundi, 2005. p 75.

⁵⁹ Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, editorial Acrfbia, 2001. p 830.

2.2.2 Florecimiento

“Florece a principios de los meses de abril y mayo en lugares cálidos, en tierras elevadas y frías, en los meses de junio a septiembre.”⁶⁰

2.2.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos

“Durante la Edad Media y el Renacimiento se le atribuían a la borraja propiedades benéficas en los trastornos físicos y emocionales del corazón y se la prescribía en casos de colapso cardíaco para calmar las fiebres”.⁶¹

La borraja tiene propiedades anti-inflamatorias se la utiliza para curar erupciones de la piel, acné, forúnculos y abscesos.

“Los tallos hervidos son buena fuente de potasio, lo que confiere a la borraja propiedades diuréticas que resultan beneficiosas en caso de hipertensión o retención de líquidos, ayudando a eliminar la urea, el ácido úrico y otras sustancias de desecho. Por tal motivo, se beneficiarán de ella los que padecen enfermedades reumáticas, gota y nefritis”.⁶²

Pese a sus interesantes cualidades diuréticas, sudoríficas y depurativas, este tipo de planta es una verdura poco conocida y consumida actualmente.

*“Su ingestión produce un ligero efecto laxante por su riqueza de fibra, resultando conveniente en casos de estreñimiento. También se consumen las flores en infusión, por su contenido en mucílagos resultan eficaces para las infecciones de las vías respiratorias: resfriados, gripes con fiebre y bronquitis con tos seca. La infusión suaviza las mucosas, facilita la expectoración y aumenta la transpiración o producción de sudor”.*⁶³

⁶⁰ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo II, Editorial Safeliz. p 747.

⁶¹ Izco J., Barreno E, Costa M, Botánica, editorial Mc Graw Hill, 2004. p 611.

⁶² Acosta Solís, Vademecum de plantas, editorial libri mundi, 2005. p 77.

⁶³ www.redagar.com/gastronomia/recetas/default.asp?acción=mostrar&id=20295

“La borraja tiene vitamina C y vitamina A, ambas de acción antioxidante con efectos beneficiosos para el cuidado de la salud. Entre sus minerales se destacan el potasio, el hierro y el calcio. Además se recomienda el empleo de las flores, de las hojas y del aceite de las semillas de borraja como remedio para la prevención de diversas enfermedades”.⁶⁴

En la gastronomía la borraja puede utilizada en todo tipo de comidas: carnes, ensaladas, vinos aromatizados, salsas frías, infusiones, jugos de fruta. Por tener un débil aroma se puede combinar con otras hierbas de cocina, sobre todo con eneldo, cebollino y toronjil en la elaboración de ensaladas o distintas preparaciones. Se puede utilizar sus hojas, flores y tallos tiernos en comidas, bien sola o mezclada con otras verduras.

Las hojas se pueden comer crudas en ensalada, por su escaso valor calórico, se le emplea en dietas para prevenir el sobre peso y la obesidad.

Las flores frescas de color azulado se pueden incluir en variedad de platos porque aportan matices de sabor dulzón al paladar. Además son elementos decorativos cuando se las incorpora a las ensaladas, sopas, cremas o como acompañamiento de pescados y mariscos. Es importante destacar que las flores de borraja también son utilizadas en la elaboración de cocteles.

⁶⁴ Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, Editorial Acríbia, 2001. p 831.

2.3 LA CALÉNDULA

REINO:	PLANTAE	
DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	
ORDEN:	ASTERALES	
FAMILIA:	ASTERACEA	
GENERO:	CALÉNDULA	
NOMBRE CIENTÍFICO:	CALÉNDULA OFFICINALIS	
COLOR:	ANARANJADA	
SABOR:	AGRIDULCE	
TEXTURA:	SEMIDURA	

La palabra “caléndula” viene del latín “calendae” que quiere decir primer día del mes. Florece todos los meses del año, incluso en invierno. Los romanos la llamaban “Solsequium”, que quiere decir “que sigue al sol”, debido a que sus flores tienden a seguir el movimiento del sol.

La caléndula es una planta verde, herbácea, alcanza una altura entre 30 y 50 cm. Su tallo es semi-erecto, robusto veloso y anguloso con hojas sentadas largas, aovadas y carnosas entre 3-5 cm. de anchura. Posee flores de color amarillas

*naranja intenso de 4 – 6 cm de diámetro, las mismas que se cierran en la noche y se abren al amanecer.*⁶⁵

Se usa como planta ornamental y desde hace siglos se viene empleando como planta medicinal debido a sus cualidades medicinales y nutricionales.

2.3.1 Hábitat

“La caléndula es una planta autóctona de la región del sur de Europa que se ha naturalizado en zonas templadas de América latina y Asia”.⁶⁶ Este tipo de planta poco a poco se ha ido introduciendo en el mundo y es así como llegó al país, en forma de planta silvestre que los antepasados la usaban como medicina natural para ciertas enfermedades. En la actualidad se la encuentra en muchos lugares del mundo con climas templados, donde se las usa en procesos tanto gastronómicos como medicinales.

2.3.2 Florecimiento

La caléndula florece durante todo el año, a partir de mes de junio sus hojas tiernas y jóvenes, que acaban de abrirse, deben ser recogidas para aprovechar sus riquezas tanto en sabor, color, textura y nutrición.

2.3.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos

“La Caléndula es una planta conocido como alimento y medicamento desde el siglo XVI”.⁶⁷ Gracias a las diversas propiedades terapéuticas y principios activos que posee (antiinflamatoria, antiséptica, cicatrizante, desintoxicante, antiespasmódica, hipotensora, colerética, entre otras) se la utiliza para la curación de varios tipos de enfermedades. “La

⁶⁵ Muños L. Fernando, plantas medicinales y aromáticas, 2002. p 125.

⁶⁶ www.sonremedioscaceros.com/calendula-silvestre/

⁶⁷ www.isnaya.webseilenc/index.php?id=114

infusión de hojas y flores de la caléndula se puede utilizar en el tratamiento relacionado con la menopausia o para el alivio del dolor durante el ciclo menstrual”⁶⁸.

La tintura de flores y hojas de caléndula se emplea en el tratamiento de problemas de hígado y digestión lenta.

“La caléndula es una planta que contiene carotenos, los cuales favorecen la renovación del tejido superficial y sus propiedades antibacterianas evitan las infecciones. El poder de la caléndula también se ha aprovechado en tratamientos de belleza, y se usa para lociones, cremas y otros cosméticos”.⁶⁹

Las flores de la caléndula están especialmente indicadas en el tratamiento tópico de afecciones diversas de la piel y de las mucosas, como heridas, pieles inflamadas y reseca, picaduras de insectos, llagas, verrugas, contusiones e incluso es útil para aliviar las molestias que ocasionan las leves quemaduras solares. “Las flores de la caléndula en infusión combinadas con otras plantas como el anís verde, el hinojo y la manzanilla, se usan como remedio eficaz para los trastornos digestivos como gastritis, flatulencia e indigestiones”⁷⁰.

En la gastronomía la caléndula tiene múltiples aplicaciones en la cocina. Se usa para la preparación de variedad de platos por su gran aporte nutricional, por su riqueza en minerales y vitaminas que ayudan en la cura de enfermedades. “Los pétalos y hojas de caléndula recién cortados también se pueden añadir a las ensaladas, sopas y guisos para dar color y llevar a un sabor agridulce a los paladares”⁷¹.

La caléndula puede actuar como un sustituto de las flores de azafrán por su color; sin embargo, el sabor de los alimentos es diferente y a su vez delicioso. En la cocina se la usa

⁶⁸ Muños L. Fernando, plantas medicinales y aromáticas, 2002. p 128.

⁶⁹ De la Torre L, Navarrete H, Muriel M, Masia M, Balslev H, Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador, Herbario QCA, Escuela de ciencias biológicas P.U.S.E. p 220.

⁷⁰ www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/plantas_medicinales/2003/06/30/62645.php

⁷¹ Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo II, Editorial Safeliz. p 627.

como colorante y aromatizante para quesos, arroces, ensaladas, tomando en cuenta que su sabor es entre amargo y agridulce pero fuerte al momento de comerla.

2.4 ALHELÍ

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA	
ORDEN:	MAGNOLLOPSIDA	
FAMILIA:	CAPPERALES	
GENERO:	CRUCIFERAS	
NOMBRE CIENTÍFICO:	MATTHIOLA INCANA	
DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA	
COLOR:	MORADO/BLANCO	
SABOR:	DULCE	
TEXTURA:	SUAVE	

Es una planta anual o bianual que puede llegar a medir entre 30-60 cm de altura, con un tallo erecto o tortuoso, algo leñoso en la base.

Las hojas son lanceoladas y muy abundantes, sobre todo en la parte superior del tallo; pueden ser completamente verdes o de un color verde grisáceo, y forman matas muy ramificadas.

Sus Flores formadas por cuatro pétalos de color blanco, rosa, púrpura o amarillo, reunidas en racimos terminales están sostenidas por pedúnculos.

*La floración del Alhelí llama la atención debido a sus grandes y bellas espigas de flores perfumadas, configuradas por cuatro pétalos, algunas poseen flores dobles de espectacular belleza. La gama de colorido es muy amplia, incluye tonalidades como el amarillo, blanco, albaricoque, azul, lila, rojo, o rosa y aún existen algunas otras variedades de flores con mezcla de colores.*⁷²

"Los terrenos más aconsejables para su desarrollo son los suelos ligeros, blandos y abonados, sin embargo hay que tener cuidado y evitar la sobrealimentación, ya que generalmente se consigue con ello una elevada producción de hojas y a su vez una disminución en la obtención de flores".⁷³

2.4.1 Hábitat

El alhelí es una planta originaria del Mediterráneo, Asia Central y Sudáfrica. "También se cultivaba desde tiempos remotos en las Islas Canarias, donde es una especie muy apreciada".⁷⁴ Fue introducida al país como planta silvestre de laderas, carreteras y terrenos baldíos.

2.4.2 Floración

Las flores de Alhelí tienen un aroma agradable, florece al principio del verano. Este tipo de flores necesitan ser sembradas en lugares soleados para su correcta floración, sin embargo soportan el frío si es necesario.

Si las condiciones meteorológicas son aceptables, la floración deberá producirse entre los meses de marzo y julio, pero existen variedades de exterior que pueden florecer a partir de enero si fueron sembradas entre julio y septiembre.

⁷² www.plantayflor.blogspot.com/2010/03/matthiola-incana.html

⁷³ Ibid.

⁷⁴ www.ecured.cu/index.php/matthiola-incana

2.4.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos

Las aplicaciones medicinales de alhelí son limitadas debido a que al consumo excesivo de sus hojas, flores, tallos y semillas puede llegar ser tóxicas, por esa razón se las utiliza bajo prescripción médica. “Sus semillas son afrodisíacas, diurético, expectorante, estimulantes. En el tratamiento contra el cáncer se ha empleado una infusión de ellas con vino. También se la ha utilizado como antídoto frente algunos venenos”.⁷⁵

Sus tallos, hojas y flores sirven para la cura de infecciones de las vías respiratorias y evita la tos a través de infusiones y vaporizaciones. Sus hojas en infusión, actúan como buen diurético y regulador digestivo. “Este tipo de planta con sus tallos, hojas, flores y frutos ayuda también a la prevención enfermedades como presión arterial, resfriados, gripe y falta de apetito”.⁷⁶

“Al ser una especie que tiene efectos directos sobre el corazón, es necesario emplearla bajo prescripción médica. Este tipo de sustancias cardiotónicas, tienen el inconveniente de que para lograr efectos óptimos hay que ajustar muy bien la dosis”.⁷⁷

En la gastronomía sus flores se utilizan como alimento especialmente en postres y dulces debido a su exquisito aroma. Pueden ser utilizadas frescas para ensaladas gracias a su aporte colorido y oloroso. “El aceite de sus semillas es rico en Omega 3 y vitaminas, también podemos utilizar el extracto de sus flores como colorantes vegetales gracias a sus diferentes tonalidades”.⁷⁸

⁷⁵ www.asturnatura.com/especies/matthiola-incana.html

⁷⁶ Cecchini T, Enciclopedia de las hierbas y de las plantas medicinales, Editorial Vecchi, 1973. p 220.

⁷⁷ es.scribd.com/doc/77074949/libros-enciclopedia-de-plantas-medic-in-ales-fiches

⁷⁸ Pompa J., Medicamentos indígenas, editorial Americano, 1972. p 135.

2.5 FLOR DE CALABAZA

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	
ORDEN:	CUCURBITALES	
FAMILIA:	CUCURBITACEAE	
GENERO:	CUCURBITA	
NOMBRE CIENTÍFICO:	CUCURBITA MAXIMA	
DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	
COLOR	AMARILLAS ANARANJADAS	
SABOR	DULCE	
TEXTURA	SUAVE	

La calabaza es una planta herbácea rastrera de la familia de las cucurbitáceas de hasta 2 m de longitud, presenta hojas verdosas provistas de profundos lóbulos y un tallo semi-cubierto de pelillos. Las flores son de forma cónica y de un color amarillo; los frutos son globosos de cáscara dura, alargada, esférica o cilíndrica dependiendo de la especie que sea; los frutos promedian de 5 a 8 kg; la pulpa es de

*color naranja, dulce y de sabor muy especial. Este tipo de plantas necesitan mucho terreno para su crecimiento normal, pues se desarrollan horizontalmente.*⁷⁹

La calabaza es una de las plantas de la especie monoica, esto quiere decir que tiene en la misma planta flores masculinas y femeninas en diferentes lugares.

Las flores masculinas se las reconoce con facilidad, aparecen por encima del follaje al final de los tallos largos, delgados y sin hojas. En cambio las femeninas, tienen tallos gruesos y en su base se encuentran un abultamiento de forma muy definida que es el fruto.

“Las flores de calabaza son grandes y bonitas con una coloración de pétalos amarillos anaranjados”.⁸⁰

2.5.1 Hábitat

Luego de la llegada de los españoles a México, los aztecas aprendieron a cultivarla dándole así su origen a este país. Posteriormente la planta fue trasladada a España, desde donde se extendió a otras zonas europeas y a otros continentes.

Su cultivo es en terrenos grandes con suelos que deben ser casi neutros, frescos profundos con un buen drenaje.

2.5.2 Floración

Esta planta florece en los meses de junio y julio por primera vez, es ahí donde se puede aprovechar de sus flores para consumirlas, ya que están tiernas. “La segunda vez que florecen es casi en el invierno pero no es recomendable utilizar estas flores debido a que no son resistentes al frío y tienden a perder su color y sus propiedades porque se queman con las heladas”⁸¹.

⁷⁹ Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, editorial Acríbia, 2001. p 750

⁸⁰ www.pulevasalud.com/ps/contenido.jsp?ID=5809&

⁸¹ Izco J., Barreno E, Costa M, Botánica, editorial Mc Graw Hill, 2004, p 564.

2.5.3 Propiedades medicinales y usos gastronómicos

“Las flores de calabaza se caracterizan por poseer abundante agua y poca grasa, razón por la que se emplea en dietas para controlar el sobrepeso”.⁸²

Son ricas en calcio y fósforo, potasio, hierro y magnesio, también poseen vitamina A, complejo B (B1, B2, B3), Vitamina C y ácido fólico, que ayudan al cuerpo humano. Las últimas se encuentran en una proporción mayor que en el fruto, esto hace que estén recomendadas para etapas de crecimiento, osteoporosis y funcionamiento de las mucosas y la vista.⁸³

Las flores de calabaza representan un valioso aliado como tratamiento natural de la catarata, ya que el jugo obtenido de las flores se aplica externamente dos veces al día, para evitar el incremento la opacidad del cristalino del ojo.

En la gastronomía, las flores de calabaza han sido utilizadas desde la antigüedad gracias a la suavidad de su textura, su sabor delicado y dulzón nos permiten combinarla muy bien con la mayoría de platillos.

Se las puede consumir frescas en ensaladas o también como ingrediente para otras comidas, como lo hacen muchas de las cultura mexicanas.

“Son las más habituales en las diversas gastronomías del mundo, ya que por su sabor y textura se prestan tanto para platillos salados o dulces, donde las podemos usar como elemento decorativo o incluirla como elemento nutricional por las vitaminas y minerales que nos brindan”.⁸⁴

⁸² Melgar Luis, Guía de plantas que curan , editorial libsa,2006. p 94.

⁸³ www.pulevasalud.com

⁸⁴ De laTorre L, Navarrete H, Muriel M, Masia M, Balslev H, Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador, Herbario QCA, Escuela de ciencias biológicas P.U.S.E. p 242.

CAPITULO III: MÉTODOS Y TÉCNICAS DE CULTIVO ORGÁNICO

“La población aumentará con rapidez cada vez mayor que en tiempos anteriores y entonces el valor máspreciado de todos será el arte de lograr una subsistencia más cómoda en la superficie más pequeña de tierra.” **Abrahán Lincoln**

Todos los días nace más gente, pero no nace más tierra” **Will Rogers**

El reto es muy grande: ¿De qué manera podemos revitalizar este extraordinario planeta, asegurar la vida y la salud del medio ambiente, resguardar a la humanidad y a las generaciones futuras? La respuesta es crear un mundo mejor desde el lugar donde vivimos en huertos familiares y granjas a pequeña escala en todos los climas y suelos como lo están haciendo millones de personas en más de cien países utilizando las técnicas del MÉTODO

3.1 HISTORIA DEL MÉTODO CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

Las técnicas del método cultive biointensivamente proviene de prácticas agrícolas muy antiguas. Hace cuatro mil años los chinos usaban técnicas biológicamente intensivas para miniaturizar la agricultura y mantener la actividad de los suelos. En 1890, China producía todo el alimento necesario para una persona incluyendo productos animales, en solo 538 a 668 metros cuadrados. Entre los años 2000 y 1000 A.C., otras culturas en Asia, Europa y América desarrollaron sus propias técnicas, por ejemplo los Griegos observaron que en los derrumbes las plantas crecían más rápido y vigorosas, debido a que las raíces penetran con más facilidad en el suelo suelto, con más oxígeno del aire y más calor del sol.

Las técnicas intensivas de cultivo se desarrollaron entre los siglos 16 y 18, en las afueras de París, cuando los Franceses sembraban sobre capas de 45 centímetros de Estiércol de caballo, y tan cerca que las hojas de las plantas casi se tocaban cuando crecían, provocando bajo ellas un micro clima que reducía el

crecimiento de las yerbas y conservaba la humedad; en invierno protegían sus plantas con campanas de cristal y así lograban hasta 9 cosechas en un año.⁸⁵

Las técnicas biodinámicas fueron creadas en los años 20 (del siglo pasado) por Rudolf Steiner, quien notó que los agricultores producían cosechas menos nutritivas y encontró que la causa eran los fertilizantes químicos sintéticos y pesticidas que empezaban a usarse y que causaron un aumento en las enfermedades de los cultivos. Como respuesta Steiner creó el método biodinámico, el cual proponía la práctica de técnicas menos agresivas, diversas e integrales, proporcionando al suelo una dieta completa, al mismo tiempo inició un movimiento científico para explorar las relaciones entre las plantas y también descubrió los beneficios de la composta.

En los años 20s y 30s, Alan Chadwick tomó las técnicas biodinámicas y las intensivas francesas y creó el método biodinámico e intensivo francés, que usó por primera vez en los años 60s en el huerto estudiantil de Santa Cruz de California, en donde un yerno creó un verdadero jardín.

Al inicio de la década de los 70s ante los problemas ambientales, de hambre y desnutrición ya críticos para entonces, John Jeavons se preguntó: ¿cuál es la superficie más pequeña que una persona puede producir todos los cultivos necesarios para vivir un año: alimentos, vestido, materiales de construcción, composta, semillas e ingresos?

En la búsqueda de su respuesta a esa pregunta, Jeavons inició la investigación, y en el proceso desarrolló principios, técnicas y soluciones prácticas que conforman el método cultivo biointensivamente que es una agricultura orgánica sustentable en pequeña escala, de bajos insumos y alta productividad. Es cultivar la tierra en armonía con la naturaleza, es producir alimentos conservando y aun incrementando la fertilidad del suelo y preservando la diversidad genética.

⁸⁵ADYS. Folleto Número 1

El Método es “Vida abundante en poco espacio utilizando medios naturales”.⁸⁶

Este método “es un arte viviente de cultivo orgánico que nos ayuda a comprender el lugar en el Universo”. El método es “Creación de suelo vivo”

3.2 PRINCIPIOS DEL MÉTODO CULTIVE-BIOINTENSIVAMENTE

La doble excavación: La preparación profunda del suelo a 60 centímetros, crea las condiciones favorables para la circulación del aire y nutrientes, lo que favorece a las raíces y a la vida del suelo.

La composta: es el mejor abono que el ser humano puede producir, imitando a la naturaleza. Fertiliza de manera orgánica y natural el suelo del huerto. Su elaboración requiere vegetación verde, vegetación seca y agua.

La Siembra Cercana: Uno de los responsables de la alta productividad del Método Cultive Biointensivamente es este principio que utiliza la técnica en tresbolillo para acomodar hasta cuatro veces más el número de plantas en relación con los sistemas tradicionales

Uso de semillas de polinización abierta: Produce cultivos valiosos que podrían ser la solución actual o futura a numerosos problemas de nutrición y salud.

Cultivo de carbón para la composta: La clave para lograr un huerto sustentable es la producción de materia orgánica suficiente para la composta, en otros términos, la planeación del huerto bio-intensivo debe responder a la fórmula 60-30-10

Esta fórmula es la que mantiene el equilibrio del ecosistema del huerto y para esto el 60% de la superficie del huerto se dedica a la siembra de plantas que produzcan carbono como por ejemplo leguminosas, girasol, cereales.

⁸⁶ ADYS, Folleto N° 2

El 30 % de la superficie se dedica a la siembra tubérculos y únicamente el 10% a las hortalizas. El complemento de la aplicación de esta fórmula son la siembra de flores y hierbas medicinales que evitan el ataque de plagas e insectos.

Cultivo de calorías en el huerto: Pone énfasis en la necesidad de producir variedad de cultivos con aportes significativos de calorías a la dieta de la familia.

Integralidad: El uso combinado de los principios enunciados, permiten al agricultor producir sus propios alimentos, en una pequeña superficie, con los menores insumos, conservando la fertilidad del suelo y preservando la diversidad genética.

Algunas ventajas del método:

- Produce 200 y 400 % más en algunos cultivos
- Consume entre el 66 y el 88 5% menos agua
- Usa 99% menos energía mecánica o humana
- No usa fertilizantes o plaguicidas químicos
- Usa sólo semillas de polinización abierta
- No agrede a la vida, en ninguna de sus formas
- No usa maquinaria ni herramientas costosas
- Puede producir alimentos sanos y de alta calidad para una persona en una superficie de 10 m²
- Mejora la fertilidad del suelo y lo construye 60 veces más rápido que la naturaleza

3.2.1 Doble Excavación

Las camas biointensivas son preparadas mediante una doble excavación a 60 cm de profundidad, aplicando una técnica que respeta a la vida de los micro-organismos y perturba lo menos posible al suelo.

La vida de los microorganismos es una amiga silenciosa, increíblemente activa que durante miles de años ha alimentado a la humanidad recibiendo muy poco y, durante el último siglo, acumulando agresiones químicas con pesticidas, insecticidas, herbicidas, entre otros.

Cuando se “fertiliza” el suelo con sustancias químicas, cuando se pretende sustituir esta riqueza y variedad de seres y sus productos con nutrientes artificiales, se actúa de manera grosera y agresiva con el suelo y con toda la vida, se rompe el delicado e indispensable equilibrio y mueren muchos millones de esos seres.

“Si se alimenta al suelo se logra una simbiosis perfecta, en la nos beneficiamos a la vez que mantenemos su vida, esto se conoce actualmente como sustentabilidad, y que los Incas llamaban la Ley del Retorno”.⁸⁷

“La vida en el planeta solo es posible gracias al trabajo de los pequeños” **Claude Aubert, horticultor Francés**

3.2.2 Características de la cama biointensiva

- El tamaño de la cama debe ser de 10m² de superficie para facilitar el cálculo de inversiones vs producción por m².
- El ancho de la cama puede ajustarse a la dimensión de los brazos de los cultivadores de manera que les permita trabajar desde las orillas.
- Las opciones de largo y ancho de la cama pueden ser:

$$10,00 \text{ m} \times 1,00 = 10\text{m}^2$$

$$8,00\text{m} \times 1,25 \text{ m}^2 = 10\text{m}^2$$

$$6,50\text{m} \times 1,55\text{m} = 10\text{m}^2$$

⁸⁷ ADYS - Serie educativa cultive intensive. Folleto Número 2

Una vez preparadas las camas, nunca se debe volver a pisar sobre ellas, porque al apretarse la tierra, a las plantas se les dificulta comer, beber y respirar. Por eso para continuar el trabajo se utiliza una tabla triple de 1,50 m de ancho por 1,00m de largo.

Las plantas comen, beben y respiran por los pelos de las raíces, sí se prepara la tierra a 60cm de profundidad, los pelos penetran en el suelo con menor esfuerzo y las plantas crecen más rápido y mejor.

Preparación del suelo, actividades Iniciales:

- Se riega muy bien la tierra y se deja reposar dos días para que el suelo quede suave y con buena humedad.
 - Con un azadón o pico se afloja la cama a 30 cm de profundidad y se vuelve a mojar.
 - Si el suelo es arcilloso (barroso) se incorpora a la cama un balde y medio de arena.
 - Antes de iniciar el doble excavado se deja reposar la cama un día.
 - Proceso del doble excavado
 - Utilizando una pala recta se cava a un extremo de la cama una zanja de 30 cm. De profundidad. La tierra extraída se coloca a un lado de la cama.
1. Se afloja 30 cm. a la tierra del fondo de la zanja con la ayuda de un biello, si el suelo es muy seco, se le pone agua, si es muy pobre se le pone además una capa de 4 cm de composta o 1 cm de estiércol
 2. En los siguientes 30 cm. De la cama se excava otra zanja, esta tierra se usa para tapar la zanja anterior.
 3. Se repiten los pasos 2 y se continúa hasta terminar la cama.
 4. Cada 3 o 4 zanjas se recomienda igualar la cama utilizando un rastrillo.
 5. Al finalizar el doble excavado se nivela la cama
 6. En caso de tener un terreno exageradamente depredado se recomienda incorporar a la cama una caneca de ceniza negra, un kilo de hueso molido y un kilo de cascara de huevo a través de un movimiento de rotación con el biello

3.2.3 El suelo vivo

Un suelo vivo es un microcosmos, es un lugar maravilloso en el que coexisten infinidad de formas de vida donde se dan interrelaciones de las que poco sabemos; cuando empezamos a comprenderlas, estamos en el camino correcto para entender y aceptar el lugar en el Universo.

“Las camas Biointensivas son una expresión práctica de esta filosofía, porque preparadas con la doble excavación a 60 centímetros de profundidad, con composta, rica en humus; se está tratando a esa vida de manera gentil”⁸⁸.

Un suelo vivo es el medio más apropiado para cultivar plantas para alimentarnos, las que crecerán tan sanas que difícilmente serán atacadas por los insectos y otras plagas, por el contrario, un suelo sin vida es árido, gris, sin microorganismos, sin lombrices y no apto para la producción de alimentos o plantas.

El uso combinado de las técnicas del Método biointensivo de cultivo favorece la vida en el suelo y le restituye la fertilidad que por miles de años han alimentado a la humanidad.

3.2.4 La composta

¿Qué es? : Es el mejor abono que el ser humano puede producir, imitando a la naturaleza pero acelerando por medios naturales.

¿Para qué sirve?: Para fertilizar de manera orgánica y natural el suelo.

¿Con qué se hace? : La composta Biointensiva sólo usa vegetación seca (carbón), vegetación verde (Nitrógeno), suelo y agua. Puede también utilizarse desperdicios de cocina y estiércol seco.

⁸⁸ ADYS - Serie educativa cultivo intensivo folleto n- 2 doble excavación, serie educativa n- 3

¿Cómo se hace?: Se afloja con un biello una superficie de un metro cuadrado de tierra, después se coloca material seco y grueso a manera de rejilla (tallos secos de maíz o girasol) ; a continuación se extiende una capa de material seco de 5 centímetros de espesor (2 cubetas) , encima de ella una capa de vegetación verde de 5 cm (2 cubetas) y enseguida una capa de 1,25 centímetros de suelo (1/3 de cubeta), se continúan alternando capas hasta terminar una pila de aproximadamente 1 metro de altura, se termina con una capa de suelo, cada capa de material debe mojarse a medida que se van colocando .⁸⁹

3.2.4.1 Recomendaciones

- Evite usar plantas con tallos leñosos o de difícil descomposición
- Corte en trozos pequeños los materiales que va a usar para construir la pila de composta
- Use materiales con alto contenido de nitrógeno
- Para medir las porciones de materiales para la composta utilice cubetas reciclables de 20 litros
- Al voltear la pila de composta procure que la materia orgánica que estaba en las orillas de la pila, quede en el centro
- Si no va a usar inmediatamente la composta, extiéndala, séquela y almacénala en costales en un lugar fresco, sombreado y ventilado.
- Una cama biointensiva necesita por lo menos 3 cubetas de composta por ciclo de siembra.
- No use aceleradores comerciales de composta porque quema los nutrientes y se reduce la cantidad y calidad final del producto.

3.2.4.2 Ventajas de la Composta

- Mejora la estructura del suelo

⁸⁹ ADYS - Serie educativa cultive intensivo. Folleto número 3

- Estabiliza el PH
- Propicia, alimenta y sostiene la vida del suelo
- Retiene la humedad y limita la erosión
- Los ácidos húmicos disuelven los minerales del suelo, los hacen accesibles a las plantas, mejoran la permeabilidad de las raíces y la absorción de agua y nutrientes.
- Contiene micro y macro nutrientes de liberación lenta
- Neutraliza algunas toxinas
- No contamina ni el suelo, ni el agua, ni el aire, ni los alimentos.
- No es toxica ni para los humanos ni para los animales
- Devuelve al suelo parte de lo que recibe los seres humanos
- La inversión es mínima

3.2.5 Siembra Cercana y Uso de Almácigos

Según la Asociación y rotación de cultivos una de las razones de la alta productividad del Método Cultive Biointesivamente es la siembra cercana. La técnica de siembra en tres bolillos permite que las plántulas o semillas de un cultivo queden a una misma distancia.

Una cama sembrada con esta técnica puede contener el mismo número de plantas que una superficie 4 veces mayor sembrada con métodos convencionales, por eso decimos:

¡Más alimentos en menos espacio!

Cuando las plantas son adultas sus hojas se tocan, de esta manera la cama queda protegida con un suelo viviente, lo que reduce significativamente la evaporación y como consecuencia el consumo de agua; esta sombra viviente crea un microclima favorable al desarrollo del cultivo y limita la aparición de plagas y/o hierbas.

“Para asegurar una distancia uniforme entre las plantas, le sugerimos construir pequeñas reglas de madera de diferentes medidas, según la tabla de cultivos”.⁹⁰

3.2.5.1 Ventajas de la Siembra Cercana y/ o los Semilleros

- Más producción por metro cuadrado
- Reducen las evaporaciones y como consecuencia el consumo de agua
- Ahorra espacio, tiempo y trabajo, reduciendo las plagas.
- Limitan el crecimiento de las “malas “hierbas”
- Las raíces de las Plántulas crean bajo el suelo un ambiente favorable para la absorción de nutrientes
- La sombra viviente que se forma bajo las hojas crea un microclima favorable a los cultivos

3.2.5.2 Asociación y rotación de cultivos

Entre las plantas como entre las personas, hay quienes se llevan bien o mal, quienes gustan de la compañía de otros o quienes prefieren estar a solas. Cuando aprendamos a conocer la personalidad y los gustos de las plantas, podremos ubicarles de acuerdo a su preferencia, de esta manera permitiremos que se protejan unas a otras de insectos y/o plagas. Si ponemos en práctica estos conocimientos estaremos realizando la Asociación de Cultivos.

Ejemplos

- El ajeno es una planta que necesita de soledad, sus hojas y raíces secretan sustancias tóxicas que no permiten que otras plantas se desarrollen cerca.
- La mejorana y el orégano crean un efecto benéfico a su alrededor y mejora el sabor de sus vecinas.
- La valeriana ayuda a crecer casi todas las hortalizas y concentra fósforo.

⁹⁰ ADYS - Serie educativa cultive intensive. Folleto Número 5

- El Diente de León concentra el potasio.
- El ajo y la cebolla ahuyentan a la mayoría de insectos.

Por regla general se recomienda buscar asociaciones que propicien la mejora del sabor, tamaño y resistencia de las plantas. Es muy importante aprovechar las propiedades tóxicas y repelentes para proteger al huerto de insectos y/o plagas.

3.2.5.2.1 Ventajas de la asociación y rotación de cultivos:

- Mejora el rendimiento del huerto
- Mejora la estructura del suelo
- Reduce el agotamiento de los nutrientes
- Uso más eficiente de los abonos
- Aumenta la diversidad de los organismos en el suelo
- Reduce las enfermedades y controla las plagas y los insectos
- Reduce la presencia de las “malas hierbas”
- Aumenta el nitrógeno

3.3 EMPRENDIMIENTOS DE CULTIVOS ORGÁNICOS

La Fundación Autogestión Desarrollo y Sociedad ADYS, es una organización de derecho privado sin fines de lucro, constituida legalmente mediante Acuerdo Ministerial N- 0059 en julio de 1.995

Es miembro de una Red Mundial humanitaria de 140 países que vela por la soberanía alimentaria de las poblaciones menos favorecidas económicamente. Trabaja con grupos de la sociedad civil dispuestos a organizarse e iniciar procesos de auto alimentación en el marco de

la solidaridad y la recuperación de valores éticos y estéticos.⁹¹ También trabaja con las siguientes organizaciones:

- Instituciones y ONGs nacionales e internacionales que promueven el desarrollo comunitario.
- Gobiernos locales y provinciales comprometidos con la soberanía alimentaria de sus pueblos. Universidades estatales y privadas, nacionales e internacionales.

3.3.1 Visión

- Organización con prestigio nacional e internacional, líder en la difusión, promoción y capacitación del Método CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE que fomenta el emprendimiento comunitario para garantizar la soberanía alimentaria de sus miembros.

3.3.2 Misión

- Capacitar, en el método a líderes comunitarios y a la población en general, reforzando sus valores ancestrales relacionados con los hábitos nutricionales y con los comportamientos sociales de unidad, solidaridad y gestión colectiva para coadyuvar con el buen vivir.

3.3.3 Objetivos

- Aplicar el Método CULTIVE INTENSIVAMENTE para producir la mayor cantidad de alimentos orgánicos de calidad, en el menor espacio posible, asegurando la alimentación de las familias y generando ingresos a través de la comercialización del excedente de la producción.
- Crear suelo productivo para incrementar la cantidad de las cosechas que favorezcan el mejoramiento de la economía familiar, preservando el medio ambiente y la diversidad biológica.

⁹¹ ADYS - Folleto de presentación.

- Fortalecer la organización comunitaria, tomando como eje los seres humanos, sus valores ancestrales y la naturaleza; promoviendo su equilibrio dinámico en bien de las futuras generaciones.⁹²

3.3.4 Resultados

- Productos agrícolas libres de residuos tóxicos de todo tipo que mejoran el nivel nutricional y el estado de salud de quienes los consumen
- Productos de mejor sabor que contienen mayores cantidades de vitaminas y minerales, adaptados al ecosistema y al organismo
- Mayor superficie de suelo productivo con respecto al equilibrio dinámico de la naturaleza, a la preservación del medio ambiente y a la diversidad biológica.
- Comunidades organizadas, autogestionarias que recuperan su autoestima para crear mecanismos alternativos de producción y comercialización que mejoren su economía familiar.
- Emprendedores agroindustriales que mantienen el uso sustentable de los recursos naturales renovables para producir insumos agrícolas reduciendo la dependencia de productos contaminantes, evitando dañar su salud y mejorando la economía local.
- Recuperación de la identidad de los pueblos y su cultura, que revaloriza las costumbres ancestrales, el conocimiento agrícola campesino, la conservación de las especies vegetales en vías de extinción y las semilla nativas para alcanzar la sustentabilidad del país en bien de las generaciones futuras.⁹³

3.3.5 Organismos de cooperación técnica

Internacionales

- Ecology Action Estados Unidos
- Ecopol (México)

⁹² ADYS - Folleto de presentación.

⁹³ ADYS - Folleto de presentación.

- Fundación Paraguay

Nacionales:

- Universidad Central del Ecuador
- Universidad Técnica del Norte
- Municipio de Urcuquí
- Asociación Hossana
- Fundación Facilitar.

CAPITULO IV. PROPUESTA DE COCINA DE AUTOR

4.1 INTRODUCCIÓN

Personalmente la cocina de autor significa una motivación hacia la creatividad en la busca de nuevas recetas a partir de las recetas tradicionales. Tomando en cuenta la gran variedad de productos y platos típicos de las tres regiones geográficas del país se amplía las posibilidades de crear nuevas alternativas gastronómicas.

La decisión de trabajar con flores comestibles se debe a los avances culinarios y a varios factores como:

- Conocer que este alimento fue de usos ancestrales latinoamericanos y por lo tanto surge la posibilidad de incluirlos como ingredientes para nuevas recetas.
- Que las flores impacta a los sentidos de las personas que las observan y/o consumen.

Particularmente se escogió 5 flores comestibles para la creación de recetas de autor: alhelí, caléndula, diente de león, borraja, flor de calabaza.

Las razones por las que se seleccionaron las flores enunciadas anteriormente son:

- Bajo costo de producción
- Productos ancestrales autóctonos
- Posibilidad de cultivarlas orgánicamente
- Accesibilidad de la población

A continuación se describen 35 recetas de autor entre las cuales tenemos entradas, platos fuertes, postres y bebidas.

CAPITULO V: PANEL DE DEGUSTACIÓN

5.1 INTRODUCCIÓN

La degustación se realizó el día sábado 12 de noviembre del 2011 a las 13:00 en las instalaciones de la Fundación Autogestión Desarrollo y Sociedad Adys , ubicada en la Urbanización San Francisco, calle c 142 de la parroquia de Pifo. El público asistente fueron en su mayoría profesionales y adolescentes en un total de 20 personas.

Para la degustación se seleccionaron cuatro platos típicos y una bebida:

- Empanada de morocho
- Empanada de verde
- Ceviche mixto
- Mote con chicarrón
- Ponche floral

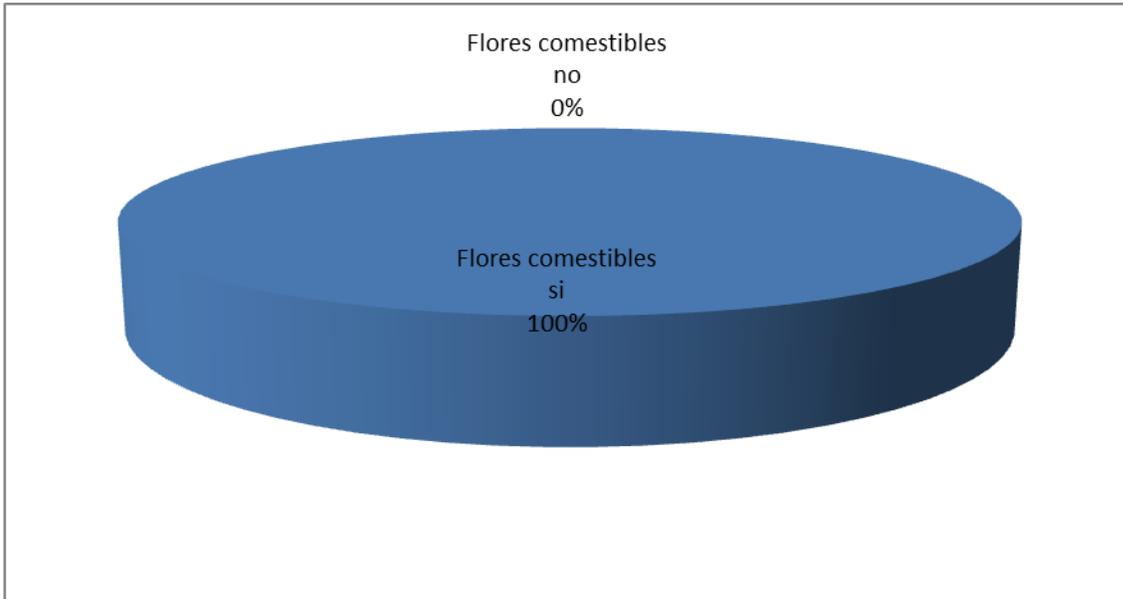
Al final de la degustación se aplicó una encuesta de cinco ítems sobre las siguientes variables:

- Utilización de las flores comestibles
- Aroma
- Sabor
- Textura
- Aspecto visual

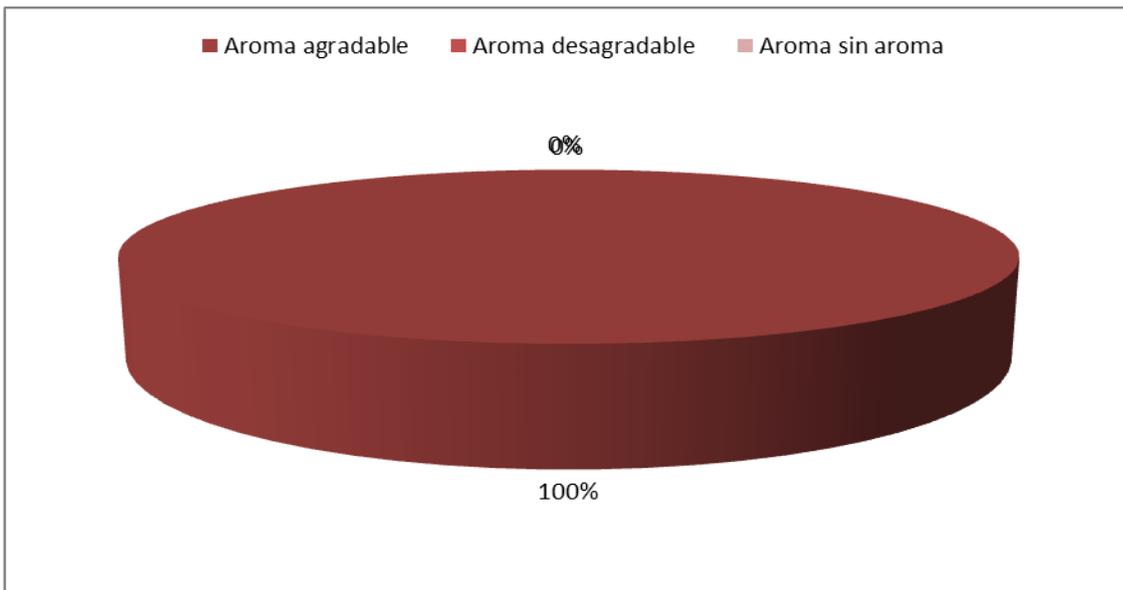
A continuación se presenta el análisis correspondiente

5.2 Tabulación y representación gráfica

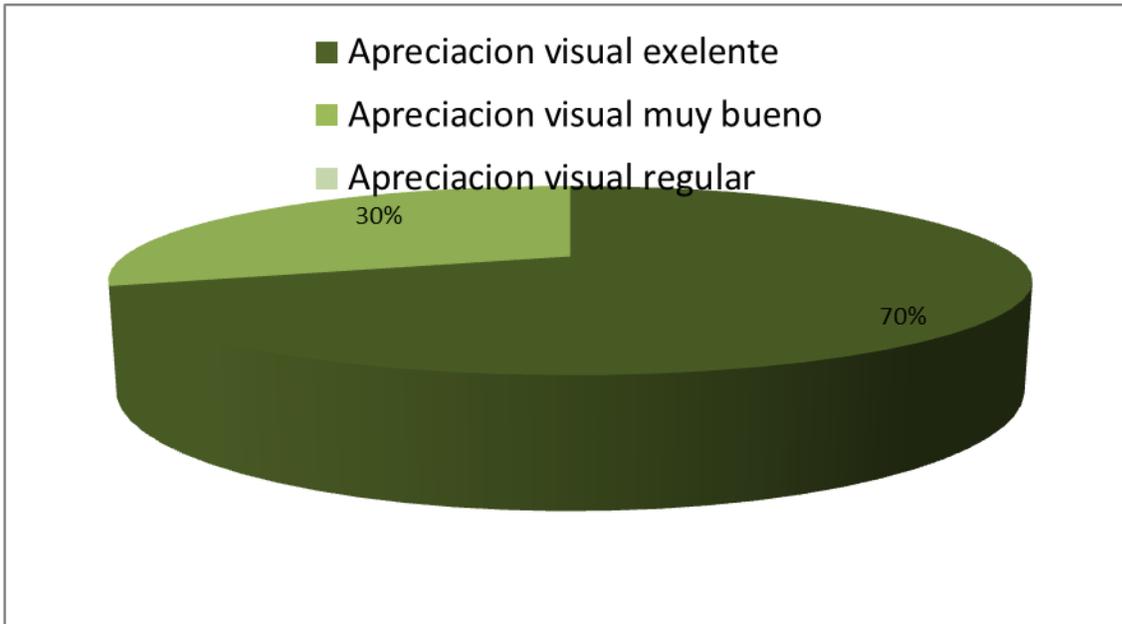
1. ¿Está de acuerdo en incluir el uso de flores comestibles como ingredientes de platos típicos ecuatorianos?



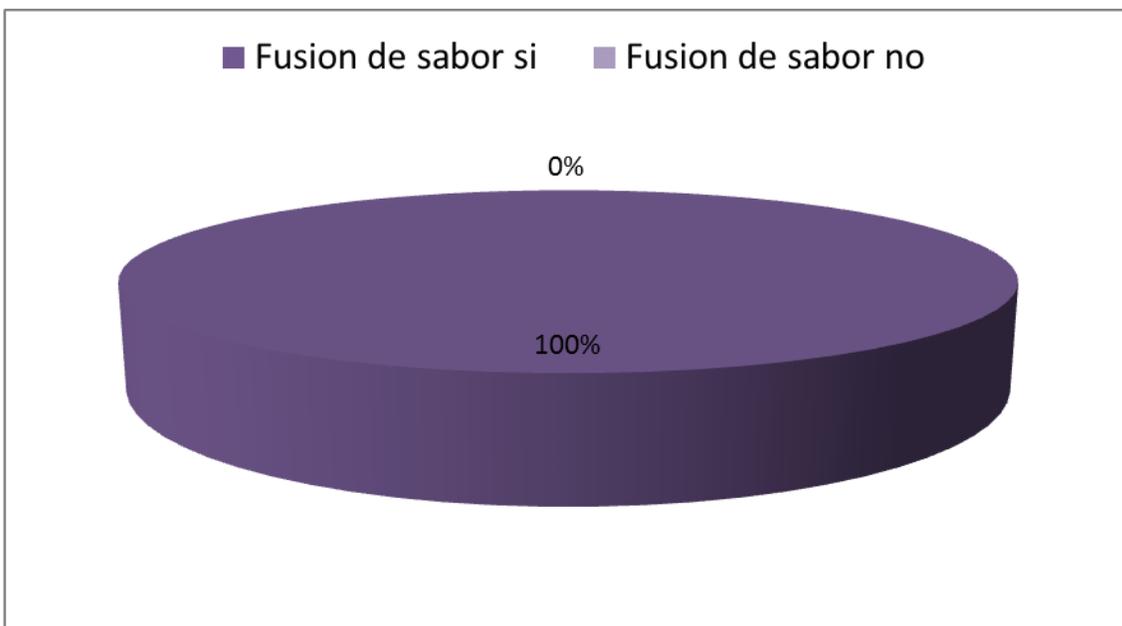
2. ¿Los platos degustado tienen un aroma?



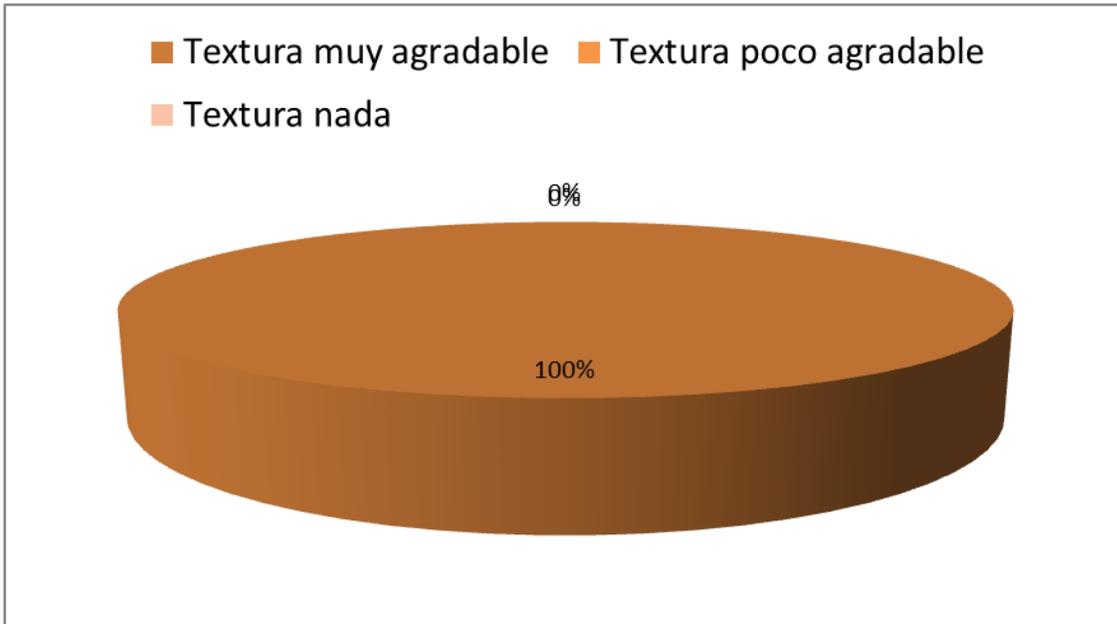
3. ¿La apreciación visual de los platos degustados es: excelente, bueno, regular?



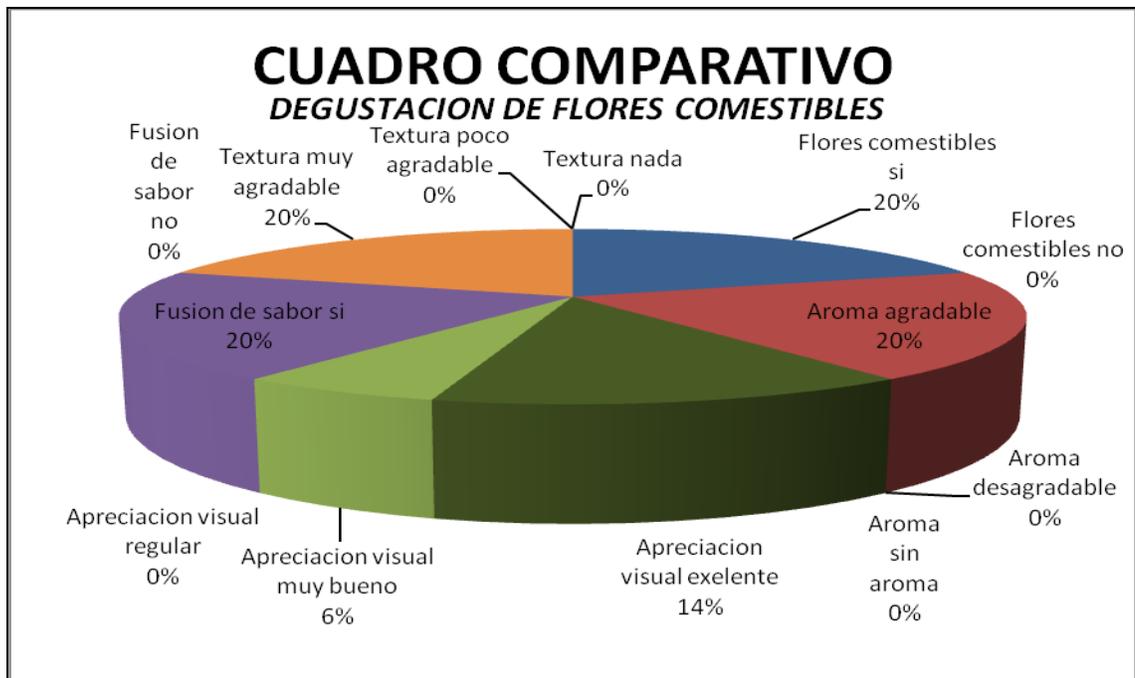
4. ¿Le agrada el sabor de la fusión de las flores comestibles con la comida típica ecuatoriana?



5. ¿La textura de las flores utilizadas en los platos es agradable para su paladar?



6. Cuadro comparativo



5.3 Análisis de los resultados

- El grupo encuestado acepta de manera unánime la utilización de flores comestibles en la gastronomía ecuatoriana
- Las características más relevantes de los platos degustados se refieren al aroma y al sabor. Tomando en cuenta que estas dos variables alcanzaron los porcentajes más altos, se realizó un pequeño conversatorio sobre el análisis de esta apreciación colectiva. Las conclusiones fueron: sabores nuevos, agradables, delicados que mantienen la armonía del sabor de los ingredientes tradicionales y las flores empleadas.
- La textura fue otra variable evaluada con el más alto porcentaje.
- Visualmente no existió una aceptación absoluta de la presencia de flores en los platos degustados, sin embargo la evaluación arroja un porcentaje equivalente a muy bueno. A propósito de esta variable también se estableció un conversatorio donde se expuso que causó cierta sorpresa la presencia de flores en platos tradicionales, pero al degustarlo su percepción cambió.

CONCLUSIONES

- La totalidad de la muestra poblacional tiene una disposición al cambio gastronómico en general y particularmente a la inclusión de las flores comestibles ligadas a los platos típicos.
- De acuerdo a los saberes populares expresados en los resultados de los estudios se concluye que las flores comestibles investigadas: Caléndula, borraja, diente de león, flor de calabaza y alhelí ejercen una doble función, tanto en lo alimenticio como medicinal.
- Las 35 recetas de cocina de autor aportan características particulares de sabor, textura y aroma producto del empleo de flores comestibles.
- El emprendimiento es un eje transversal de la presente investigación, por su carácter innovador que fomentan el cambio y el enriquecimiento cultural gastronómico ecuatoriano.

RECOMENDACIONES

- Utilizar productos orgánicos y particularmente flores comestibles en la gastronomía ecuatoriana para mejorar el buen esta de salud y un alto nivel nutricional de los consumidores.
- Aprovechar la biodiversidad de flores que existen en el país para impulsar la producción orgánica e investigación de flores comestibles, que permitan la creación de recetas de cocina de autor, con miras al mercado nacional y mundial.
- Hacer conocer, las recetas con flores comestible al programa Aliméntate Ecuador y al Ministerio de Inclusión Social, como una alternativa para los programas de alimentación que ofrecen a los niños y adolescentes del país, tomando en cuenta que estos nuevos ingredientes tienen un alto índice nutricional y un bajo costo.
- Esta tesis puede servir a los estudiantes de la Escuela de Gastronomía para incluir las flores comestibles como ingrediente para la preparación de diversas recetas.
- Promover a nivel internacional, a través de páginas webs y libros virtuales, la investigación de la cocina autor con flores comestibles, resaltando el potencial gastronómico que tiene el Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACOSTA Solís, Vademecum de plantas medicinales del Ecuador, 1era Edición. Editorial Libri Mundi.-2005
2. Cereceola Dantin, La vida de las flores, 1era Edición, Editorial Universidad Central del Ecuador., 2000
3. Cueva Eduardo, Plantas silvestres comestibles del sur del Ecuador,2da Edición, Editorial Abya Yala.,1999
4. Flores Eugenia, La planta, estructura y función, volumen I, Editorial L.U.R., Costa Rica, 1999
5. John Jeavons, Cultivo Biointensivo de alimentos, sexta edición.
6. Herbert Lange, Plantas: Estructura, crecimiento, formas de vida, 1era edición. Editor Círculo de lectores, 1975.
7. Murray W. Nabors, Introducción a la botánica .editorial wesley, 2006
8. Muños L. Fernando, plantas medicinales y aromáticas, 2002
9. Teofrasto, Jesús, Historia de las Plantas, 1era edición. Editorial Gredos ,1993.
10. Pamplona Jorge, Enciclopedia de las plantas medicinales, Tomo I, Editorial Safeliz
11. Bruneton Jean, Farmacognosia fotoquímica plantas medicinales, editorial Acríbia,2001
12. Melgar Luis, Guía de plantas que curan , editorial libsa,2006
13. Izco J., Barreno E, Costa M, Botánica, editorial Mc Graw Hill, 2004
14. De laTorre L, Navarrete H, Muriel M, Masia M, Balslev H, Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador, Herbario QCA, Escuela de ciencias biológicas P.U.S.E.
15. Cecchini T, Enciclopedia de las hierbas y las plantas medicinales, Editorial Vecchi S.A., 1973.
16. Pompa J., Medicamento indígenas, Editorial Americano, 1972,
17. Diccionario Enciclopédico Océano 1. Edición 2010, Editorial MM Océano Grupo Editorial.

18. Enciclopedia Encarta 2007
19. Folleto Adys serie educativa del cultivo biointensivo N- 1
20. Folleto Adys serie educativa del cultivo biointensivo N- 2
21. Folleto Adys – serie educativa cultive intensive Folleto N-3
22. Folleto Adys – serie educativa cultive intensive N- 4
23. Folleto Adys. Asociación y rotación de cultivos Folleto N-5

NET GRAFÍA

24. www.elbulli.vipgourmet.com
25. www.slidershare.net/lolovera/cocina-de-vanguardia
26. www.slidershare.net/producciongastronomica/cocina-de-vanguardia
27. www.apuntes.quijost.com/telocuento_old/web/plantas/partes_plantas_tallo.html
28. www.barrameda.com.ar/botanica/la-%20hoja.htm
29. www.kragando.galeon.com
30. www.wikipedia.org/wiki/plantas_ornamentales
31. www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=42
32. www.mujer.com/botanica/plantas-alimenticias.html
33. www.botanical-online.com/raicescomestibles.htm
34. www.sentirmebien.com/salud/algunas-tipos-de-semillas-comestibles
35. www.enfemenino.com/cocina-internacional/flores-comestibles-d22225.html
36. www.petryknorberto.blogspot.com/2011/01/flores-comestibles.html
37. www.consumer.es/web/es/alimentación/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2010/07/15/194375.php
38. www.natureduca.com/med_espec_dienteleon.php
39. www.vivelanaturaleza.com/botanica/dienteleon.php
40. www.redagar.com/gastronomia/recetas/default.asp?acción=mostrar&id=20295
41. www.sonremedioscaceros.com/calendula-silvestre/
42. www.isnaya.webseilenc/index.php?id=114
43. www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/plantas_medicinales/2003/06/30/62645.php

GLOSARIO DE TÉRMINOS

SIMBIOSIS.- Acción entre dos individuos, beneficiosa para ambos o para uno de ellos. Puede darse entre dos animales, entre dos vegetales o entre un animal y un vegetal.

CAROTENO.- Pigmento de color amarillo o rojo anaranjado

GEOTROPISMO.-Tropismo motivado por la gravedad terrestre.

YEMA.-Renuevo que en forma de botón escamoso nace en el tallo de los vegetales.

MERISTEMO.- Tejido vegetal que esta formado por células embrionarias, que se localiza en las partes de crecimiento de la planta.

PECIOLO.-Parte de la hoja vegetal, con aspecto de tallo y que sirve de zona de inserción con el resto del vástago

LIMBO.-Parte laminar de la hoja.

SESIL.- Termino que se utiliza para para expresar la falta de un órgano que sirva de pie o soporte.

NECTARIO.- Glándula vegetal que segrega excreciones azucaradas para atraer a los insectos.

SÉPALOS.- Cada una de las divisiones del cáliz de una flor.

BASALES.-Que esta de base en algo.

BIELDO.- Instrumento que sirve para bieldar o aflojar la tierra, que esta acoplado a un mango.

PLANTULAS.- Plantas pequeñas resultado de la germinación de una semilla o del enraizamiento en sus primeras semanas.

ACIDOS HUMICOS.- Componente principal del humos, materia orgánica del suelo.

ANEXOS



Imagen: 1 Huerto orgánico



Imagen: 2 Huerto orgánico



Imagen: 3 Flor de Calabaza



Imagen: 4 Preparación mistela



Imagen: 5 Preparación Ponche floral



Imagen: 6 Degustación



Imagen: 7 Huerto Flores comestibles



Imagen: 8 Huerto Flores Comestibles 2



Imagen: 9 Preparación Degustación



Imagen: 10 Degustadores



Imagen: 11 Dra. Mercedes Torres



Imagen: 12 Huertos orgánicos de “La Esperanza”

ENCUESTA SOBRE DEGUSTACIÓN DE FLORES COMESTIBLES EN PLATOS DE LA GASTRONOMÍA ECUATORIANA

DATOS INFORMATIVOS

Fecha:

Lugar:

Investigador:

OBJETIVO

Conocer el grado de aceptación de los platos que tienen como uno de los ingredientes flores comestibles.

INSTRUCCIONES

Le solicito comedidamente leer cada una de las preguntas y registrar su respuesta de acuerdo a su percepción.

1.-Esta de acuerdo en incluir el uso de flores comestibles como ingredientes de platos típicos ecuatorianos

- SI ()
- NO ()

2.- Los platos degustado tienen un aroma:

- AGRADABLE ()
- DESAGRADABLE ()
- NO TIENE AROMA ()

3.- Su apreciación visual de los platos degustados es:

- EXCELENTE ()
- MUY BUENO ()
- REGULAR ()

4.-Le agrada el sabor de la fusión de las flores comestibles con la comida típica ecuatoriana.

- SI ()
- NO ()

5.- La textura de las flores utilizadas en los platos es agradable para su paladar.

- MUY AGRADABLE ()
- POCO AGRADABLE ()
- NADA ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN