



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“CREACIÓN DE UN RECETARIO CON EL USO DE FLORES COMESTIBLES
PERTENECIENTES A LA CLASIFICACIÓN DE TUBÉRCULOS
Y ÁRBOLES FRUTALES”

Autora

Carla Estefanía Satán Ebla

Año
2019



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**“CREACIÓN DE UN RECETARIO CON EL USO DE FLORES COMESTIBLES
PERTENECIENTES A LA CLASIFICACIÓN DE TUBÉRCULOS Y ÁRBOLES
FRUTALES”**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Docente Guía

Chef Alejandro Javier Salazar Benito

Autor

Carla Estefanía Satán Ebla

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, creación de un recetario con el uso de flores comestibles pertenecientes a la clasificación de tubérculos y árboles frutales, a través de reuniones periódicas con el estudiante Carla Estefanía Satán Ebla, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Alejandro Javier Salazar Benito

C.I.: 1752445138

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, creación de un recetario con el uso de flores comestibles pertenecientes a la clasificación de tubérculos y árboles frutales, de Carla Estefanía Satán Ebla, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Alfredo Salazar Lascano

C.I.: 1713271706

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Carla Estefanía Satán Ebla

C.I.: 1725545592

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi hermano por la inspiración. A mi profesor guía Alejandro Salazar por su paciencia, apoyo y cariño para el desarrollo de mi tema, finalmente a mis compañeras por el apoyo en la realización del recetario.

DEDICATORIA

Se la dedico a mi familia, a mis padres sobre todo por el apoyo brindado a lo largo de mi carrera, a las personas que creyeron en mí para hacer lo que más amo.

RESUMEN

El uso de flores comestibles ha estado presente desde que el hombre inicio la agricultura, pero dentro de la industria gastronómica se han utilizado desde principios del siglo XXI, ya que existe una amplia gama de estas con las que se busca aportar estética en el diseño de un plato; con el tiempo se han podido conocer varias clases de flores que se pueden consumir por su belleza en formas, colores y texturas pero probablemente no se ha profundizado en la posibilidad de la existencia de variedades de flores que no solo aportan armonía fisonómicamente sino que también enriquecen un plato con su sabor y aportación nutricional.

El contenido de la siguiente investigación ha sido compilado a través de entrevistas tanto escritas como diálogos con personas con conocimiento sobre el tema dentro de la industria gastronómica local y también en la parte técnica, nutricional y conocimiento ancestral. En los próximos tres capítulos se podrá tener más información sobre el uso que se le puede dar a las flores de diversos tubérculos y árboles frutales mediante el recetario y fichas que contengan las recomendaciones para su correcto uso, estacionalidad y conservación.

Finalmente, con el resultado de la investigación se pretende no solo impulsar el uso de este tipo de flores, sino generar una cultura de consumo y comercialización mediante la compra a pequeños productores de cultivos orgánicos de dichas flores que tienen mucho potencial, además de la posibilidad en el aumento de producción y ganancias en este segmento que es la agricultura, una de las más importantes fuentes de ingresos en el país.

ABSTRACT

The use of edible flowers has been present since man began agriculture, but within the gastronomic industry has been used since the beginning of the XXI century, since there is a wide range of these characteristics that are presented in the design of a dish, over time they have been able to learn several kinds of flowers that can be consumed for their beauty in shapes, colors and textures but, probably, has not deepened in the possibility of the existence of varieties of flowers that not only provide harmony physiognomically but that also enrich a dish with its flavor and nutritional contribution.

The content of the following research has been compiled through both written interviews and dialogues with people with knowledge on the subject within the local gastronomy industry and also in the technical, nutritional and ancestral knowledge. In the next three chapters you can have more information on the use that can be given to the flowers of various tubers and fruit trees through the recipe book, files containing recommendations for proper use, seasonality and conservation.

Finally, the result of the research is not only to promote the use of this type of flowers, but also to generate a culture of commercialization by purchasing from these producers, generate an increase in production and profits in this segment that is agriculture one of the most important sources of income in the country.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivos de la Investigación	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Metodología de investigación	4
CAPÍTULO I	6
1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Clasificación de flores.....	6
1.2. Compendio de flores tóxicas y no tóxicas.....	6
1.3. Definición de flores comestibles.....	8
1.4. Especies de flores comestibles en Latinoamérica	8
1.4.1. Aporte nutricional de las flores comestibles.....	10
1.4.2. Propiedades de flores de tubérculos.....	11
1.4.3. Propiedades de flores de árboles frutales.....	12
1.5. Especies de flores comestibles en el Ecuador.....	12
1.6. Flores comestibles de productos con alta demanda comercial en el Ecuador según sus macro regiones	12
1.6.1. Zona Sierra	12
1.6.2. Zona Costa	14
1.6.3. Zona Oriente.....	14
1.7. Flores de Tubérculos	15
1.7.1 Papa	15
1.7.2. Origen de la papa	15
1.7.3. Principales provincias en las que se produce	16
1.7.4. Camote	17
1.7.5. Origen del camote.....	17
1.7.6. Principales provincias en las que se produce	18
1.7.7. Mashua	19
1.7.8. Origen de la Mashua.....	20

1.7.9. Principales provincias en las que se produce	20
1.7.10. Oca	20
1.7.11. Origen de la Oca.....	20
1.7.12. Principales provincias en las que se produce	21
1.8. Flores de árboles frutales	21
1.8.1. Árbol de naranja.....	21
1.8.2. Origen del árbol de naranja	21
1.8.3. Principales provincias en las que se produce	22
1.8.4. Árbol de limón	22
1.8.5. Origen del árbol de limón	22
1.8.6. Principales provincias en las que se produce	22
1.8.7. Árbol de manzana.....	23
1.8.8. Origen del árbol de manzana.....	23
1.8.9. Principales provincias en las que se produce	24
1.8.10. Árbol de toronja.....	24
1.8.11. Origen del árbol de toronja	24
1.8.12. Principales provincias en las que se produce	25
1.9. Factores importantes antes de poder usar las flores	25
1.9.1. Precauciones que se deben tener antes de usar las flores	25
1.9.2. Tratamiento y Conservación de las flores	25
1.9.3. Estaciones en las que se pueden obtener las flores	26
CAPÍTULO II	28
2. DIAGNÓSTICO	28
2.1. Propuesta metodológica	28
2.1.1. Zona de investigación	28
2.1.2. Expertos.....	29
2.1.3. Gestores	30
2.2. Instrumentos	31
2.2.1. Cuestionario de la entrevista	31
2.3. Resultados obtenidos	32
2.3.1. Resultados de las entrevistas	32

2.3.2. Observaciones encontradas en las entrevistas	41
CAPÍTULO III	42
3. CREACIÓN DEL RECETARIO	42
3.1. Entradas	46
3.2. Platos Fuertes	55
3.3. Postres	63
3.4. Bebidas	71
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS	77
ANEXOS	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de clasificación de las flores.....	7
Tabla 2. Diagnóstico.....	30
Tabla 3. Flores, estacionalidad y propiedades organolépticas.....	43
Tabla 4. Creación de recetario, entrada #1.....	47
Tabla 5. Creación de recetario, entrada #2.....	49
Tabla 6. Creación de recetario, entrada #3.....	51
Tabla 7. Creación de recetario, entrada #4.....	53
Tabla 8. Creación de recetario, plato fuerte #1.....	55
Tabla 9. Creación de recetario, plato fuerte #2.....	57
Tabla 10. Creación de recetario, plato fuerte #3.....	59
Tabla 11. Creación de recetario, plato fuerte #4.....	61
Tabla 12. Creación de recetario, postre #1.....	63
Tabla 13. Creación de recetario, postre #2.....	65
Tabla 14. Creación de recetario, postre #3.....	67
Tabla 15. Creación de recetario, postre #4.....	69
Tabla 16. Creación de recetario, bebida #1.....	71
Tabla 17. Creación de recetario, bebida #2.....	73
Tabla 18. Tabla de degustación de recetario.....	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Representación de las provincias con mayor producción de papa en el Ecuador	16
Figura 2 Mapa de la zona interandina del Ecuador	19
Figura 3 Representación de la producción provincial de limón.	23
Figura 4 Mapa ubicación de San Andrés.....	27
Figura 5 Flor de papa.....	42
Figura 6 Flor de oca.....	42
Figura 7 Flor de mashua.....	42
Figura 8 Flor de camote.....	43
Figura 9 Flor de naranja.....	43
Figura 10 Flor de limón	43
Figura 11 Flor de toronja.....	44
Figura 12 Flor de manzana.....	44
Figura 13 Flor de haba.....	44
Figura 14 Resultado final de la elaboración de la entrada #1.....	47
Figura 15 Resultado final de la elaboración de la entrada #2.....	49
Figura 16 Resultado final de elaboración de la entrada #3	51
Figura 17 Resultado final de la elaboración de la entrada #4.....	53
Figura 18 Resultado final de la elaboración del plato fuerte #1	55
Figura 19 Resultado de la realización del plato fuerte #2	57
Figura 20 Resultado de la realización del plato fuerte#3.....	59
Figura 21 Resultado de la realización del plato fuerte #4	61
Figura 22 Resultado de la realización del postre #1	63
Figura 23 Resultado de la realización del postre #2.....	65
Figura 24 Resultado de la realización del postre #3.....	67
Figura 25 Resultado de la realización del postre #4	69
Figura 26 Resultado de la realización de la bebida #1	71
Figura 27 Resultado de la realización de la bebida #2	72

INTRODUCCIÓN

La creación de un recetario basado en flores comestibles pertenecientes a la clasificación de tubérculos y árboles frutales tendrá como fin mediante la investigación el generar una mayor cultura de consumo de las mismas, y a la vez conocer acerca de la producción orgánica dentro del sector de la agricultura.

La falta de uso de flores de tubérculos y árboles frutales se da probablemente por la falta de conocimiento sobre las propiedades nutricionales y por el motivo de no poseer colores llamativos que en un plato se consideraría que no cumplen los estándares de estética que se tiene con las flores que son más usadas dentro de la industria de alimentos y bebidas.

Se puede también comprobar que por naturaleza dichas flores son muy aromáticas y con un mayor contenido nutricional; no hay evidencia de una guía que muestre flores de la amplia variedad de este tipo de plantas y por ello no se usan y finalmente son desechadas.

Una segunda causa de este problema es la falta de producción de variedades de tubérculos y árboles frutales por parte de los agricultores, según el INEC la producción de tubérculos y árboles frutales no es tan alto.

En cuanto a tubérculos tenemos la papa con 422.589 Tm de producción; diversos tipos de zanahoria y yuca no son una prioridad en la producción del Ecuador (Senplades, 2013).

Por la parte de árboles frutales la naranja está ubicada después del banano con 17.092 de producción Tm.

Es importante mencionar la problemática sociocultural que está presente en nuestro medio que es la falta de educación sobre el consumo de productos oriundos de nuestras regiones, lo cual se produce en forma de cadena

comenzando con la falta de consumo y finalmente la falta de producción que no solo se traduce en este resultado, sino que en la pérdida del patrimonio alimentario que tiene el país que es muy extenso no solo en variedades, sabores, colores, beneficios nutricionales, energéticos y cultura ya que estas variedades nos dan testimonio de la alimentación que tenían nuestros ancestros y que son muestra de nuestras raíces incomparables, incluso el consumo de estos productos ayuda a que se pueda producir y diversificar los huertos en cada región, no solo obtener productos rutinarios y que su aporte nutricional no se compara con la de los que si se producen originariamente en nuestra tierra.

Por otra parte la compra de flores comestibles en las empresas más conocidas dentro de este segmento de mercado da como resultado que se deje de lado a productores orgánicos.

Un ejemplo de que se pueden consumir productos orgánicos es que en varios puntos del Ecuador se crean Bioferias con pequeños productores orgánicos que en su mayoría ofrecen variedad de hierbas, vegetales y granos mas no se pueden encontrar puntos de venta de flores de algún tubérculo o árbol frutal ya que probablemente no hay un mercado que demande este producto (Agencia de promoción económica 2016).

Es importante recalcar que la investigación busca impulsar y socializar los productos ancestrales, la biodiversidad y fomentar el bio conocimiento como un factor sostenible, a su vez incentivar al avance en la producción y sostenibilidad de los pequeños productores (Senplades, 2013, p.221).

Se deben buscar nuevos recursos que contribuyan al sector agrícola del país sabiendo que en el Ecuador hay gran variedad de productos y se puede obtener provecho de todas las partes de las plantas, sustituyendo cultivos genéricos

mediante huertos con plantas autóctonas que deben ser conocidas por su contenido nutricional y belleza (Senplades, 2013, p.291).

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Crear un recetario con el uso de flores comestibles de la clasificación de tubérculos como la papa, el camote y árboles frutales como limón y naranja, que permita concienciar y promover su uso, finalmente generar una guía de búsqueda para la utilización de flores en la gastronomía.

Objetivos específicos

1. Desarrollar una fundamentación teórica mediante una investigación de campo sobre las flores comestibles en Ecuador, que sirvan como referente conceptual y teórico para la creación de un recetario de la clasificación de flores que se pueden extraer de tubérculos y árboles frutales.
2. Experimentar mediante el uso en platillos y preparaciones con las flores de tubérculos como papa, camote, mashua y oca; árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana dentro del Ecuador para impulsar el uso de flores en platos que serán presentados en restaurantes.
3. Elaborar un recetario de flores comestibles andinas de la clasificación de tubérculos y árboles frutales dentro del Ecuador que ayude a identificar el uso de cada una de acuerdo a su sabor y que a su vez permita incentivar el uso de flores comestibles.

Metodología de investigación

Investigación científica es la forma en la que se producen teorías y conocimiento para resolver problemas y ayuda a conocer lo que nos rodea y relacionarlo con diferentes teorías que ya están planteadas y llegar a una conclusión aplicada a un problema según (Sampieri, Collado, 2010). Se utilizó en el marco teórico ya que se requiere desarrollar una fundamentación teórica mediante una investigación documental sobre las flores comestibles en Ecuador, que sirvan como referente conceptual y teórico para la creación de un recetario de la clasificación de tipos de flores que se pueden extraer de tubérculos y árboles frutales debido a que no existe una base de datos de los tipos de flores comestibles en el Ecuador.

La Investigación cualitativa que se refiere a la creación de un recetario con el uso de flores comestibles de la clasificación de tubérculos como la papa y el camote; árboles frutales como limón y naranja debido a que se generara una guía de búsqueda para la utilización de flores en la gastronomía logrando así facilitar su uso.

El método inductivo se caracteriza porque parte de lo particular a lo general, llegando así a una conclusión (Bluedorn, 1995). Se utilizó en el capítulo II el diagnóstico de la experimentación con las flores de tubérculos como papa y camote; árboles frutales como limón y naranja dentro del Ecuador debido al posible impulso que ira desde la previa observación de la producción de las mismas a poder llevarlas al uso de flores en platos de restaurantes.

El método deductivo va de un tema general a algo más detallado, parte de una afirmación general y llega a conclusiones particulares (Bluedorn, 1995). Se utilizó en el capítulo III de la propuesta elaboración de un recetario de flores comestibles andinas de la clasificación de tubérculos y árboles frutales dentro del Ecuador y permitió identificar el uso de cada una de acuerdo a su sabor e ir deduciendo

que clasificación de flores se pueden usar para un determinado plato debido a la propuesta de incentivar el uso de flores comestibles.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

- 1.1. Clasificación de flores
- 1.2. Compendio de flores tóxicas y no tóxicas

Tabla 1. Cuadro de clasificación de las flores.

Flores no tóxicas		Flores tóxicas	
❖ Albahaca ❖ Alcachofa ❖ Amapola ❖ Angélica	❖ Begonia ❖ Borraja ❖ Buganvilla	❖ Adelfa ❖ Amarilis ❖ Azalea	❖ Cambrón ❖ Castaño ❖ Clemátides
❖ Calabaza ❖ Caléndula ❖ Camote ❖ Capuchina ❖ Cebollín ❖ Cerezo ❖ Clavel	❖ Diente de león	❖ Dedalera	❖ Espuela de caballero
❖ Flox ❖ Fucsias	❖ Geranio ❖ Girasol	❖ Gladiolo ❖ Geranio	❖ Iris
❖ Hinojo	❖ Izote	❖ Laurel ❖ Lirio de los valles	❖ Magnolia
❖ Jazmín ❖ Jamaica	❖ Lavanda ❖ Lilas ❖ Limón ❖	❖ Narciso	❖ Peonia
❖ Malva ❖ Manzanilla ❖ Manzano ❖ Margarita ❖ Mashua	❖ Naranja	❖ Ricino ❖ Robinia	❖ Saúco blanco
❖ Oca	❖ Pensamiento ❖ Pepino ❖ Petunia ❖ Papa		
❖ Romero ❖ Rosas bebe ❖ Rúcula ❖ Rosa mosqueta	❖ Saúco negro		
❖ Tomillo ❖ Tulipán ❖ Toronja	❖ Violeta		

1.3. Definición de flores comestibles

Al uso de flores comestibles dentro de la gastronomía se le denomina “Florifagia”, esta práctica no se podría realizar sin dichas flores las que son consideradas como tal si son aptas para su consumo y no tienen como factor perjudicial que su composición química o la manipulación química por el ser humano mediante pesticidas puedan afectar a la salud de la persona que lo consuma.

Estas flores también deben aportar varias características como condimentar, aromatizar, texturizar y dar color dentro de un plato, adicionalmente una parte importante es el aporte nutricional que da a un plato como lo es la flor de calabaza de la cual sus pétalos contienen muchos antioxidantes.

Estas flores se pueden utilizar en bebidas, platillos y postres. Es muy importante conocer que no todas las flores son aptas para el consumo ya que se debe considerar que algunas especies de flores pueden ser tóxicas o su sabor no es agradable al paladar (Centraldeabasto, s.f.).

El consumo de estas flores depende mucho de las condiciones en las que sean producidas porque aún no existe alguna normativa que determine que una flor es comestible, por la falta de estudios que se realizan a estas flores.

1.4. Especies de flores comestibles en Latinoamérica

Los principales países dentro de Latinoamérica en los que más se consumen flores no solo como complemento sino como parte importante de sus platos son: México, Colombia, Perú, Ecuador, Brasil, Bolivia y Chile.

Es importante mencionar que varias flores se consumen como tal ya que son consideradas flores en su totalidad, podemos encontrar algunos ejemplos de plantas como: la alcachofa, el brócoli, la coliflor, alcaparra, achiote y jamaica.

México

“En el mundo hay más de 70 variedades de flores comestibles y México produce 50 de ellas” (García, 2018).

En este país comenzaron a utilizar flores en su alimentación desde la época prehispánica.

- Rosas bebé: se caracterizan por su aroma dulce que se puede utilizar en postres y bebidas.
- Crisantemos: los cuales en este país se utilizan por ejemplo para guisos y como relleno de quesadillas.
- Flor de izote: proviene de la palma y se lo utiliza en guisos, estofados y tacos.
- Pensamientos: estas flores se utilizan mayormente como decoración porque se caracterizan por ser neutras, pero al mismo tiempo pueden absorber muchos sabores.
- Flor de ajo: es muy aromática y sabrosa se puede incluso sustituir por el ajo y le aporta un color morado al plato en el que se la utilice.
- Cempasúchil: esta flor se la utiliza para realizar infusiones, aromatizar el pan de muerto e incluso tortillas.
- Aretillos: esta flor es un tanto cítrica y se la puede utilizar en postres y ensaladas.
- Borraja: ampliamente usada en cocina por su estética.
- Flor de yuca: es muy utilizada en Oaxaca por sus propiedades energéticas y sabor neutro.
- Flor de calabaza: se usa mucho para rellenarlas o rebozarlas por su sabor neutro.
- Mastuerzo o generalmente llamada capuchina: es una flor con sabor fuerte y picante, es muy útil al momento de realizar salsas.

Colombia

“Colombia es el primer proveedor de flores ornamentales de los Estados Unidos y el segundo exportador de flores frescas al mundo” (Procolombia, 2017).

- Capuchinas: es originaria de los Andes, es aromática y de variados colores.
- Flor de mostaza: tiene un sabor muy intenso.
- Begonias rosadas: se caracteriza por su textura y color.

- Marigold francés: se caracteriza por el bello matiz que poseen sus pétalos.
- Apple blossom: va bien con pescado por su sabor a manzana ácida (FrutasEloy, 2018).

Brasil

- ❖ Buganvilla: aparte de ser medicinales se las puede usar en distintas texturas. “Estas pierden su color a alta temperatura, pero si se les da una escalfada, mantienen su color vivo, su sabor es muy parecido al de las rosas” (Orozco, 2016).
- ❖ Rosa mosqueta: su sabor se asemeja a la de los frutos rojos.
- ❖ Anacardo o flor de castaña: son flores muy aromáticas.
- ❖ Alcaparra: es una flor muy vistosa y su sabor es característico.
- ❖ Flores de limón y naranjo.

Se pueden encontrar muchas más variedades en todos los países de Latinoamérica como son las flores de:

Anís con su sabor dulce, rúcula con sabor picante, albahaca, manzanilla, achicoria de sabor amargo, cilantro, perejil, trébol, eneldo, malva rosa, cedrón, rábano, árboles como el durazno, la manzana y el cerezo (Aldunate, 2014).

Con lo anterior se evidencia que una enorme porción de las plantas que podemos encontrar en América latina poseen flores que se pueden consumir.

1.4.1. Aporte nutricional de las flores comestibles

Las flores son parte fundamental de una planta, dan lugar a los frutos, guardan la información genética de las diferentes especies del reino vegetal y en el caso de las plantas que generan tubérculos, nos indican cuando este se encuentra en su estado óptimo para la cosecha, además sirven de alimento para algunas especies animales, como las abejas ya que extraen de ellas su néctar para producir la tan preciada miel.

Por esto no es de extrañarse que nuestros ancestros consumieran flores de todo tipo mucho antes de que se supiera que daban belleza a un plato, ellos sabían

que les brindaba energía y mejoraba su vitalidad para realizar todas sus actividades diarias, además de el gran placer que genera su perfume al olerlas.

Por lo anterior mencionado las flores cumplen una función terapéutica ya que ayudan a liberar el estrés y la tensión arterial.

Las flores comestibles en la actualidad son consideradas “súper alimentos” al igual que las plantas de las que se pueden obtener, porque son ricas en nutrientes, pero a su vez no son altas en calorías.

También es importante mencionar que se pueden considerar como alimentos funcionales, “Los alimentos funcionales” son alimentos o componentes en la dieta que pueden aportar un beneficio para la salud más allá de la nutrición básica” (IFIC, 2006).

Los colores que poseen las flores ayudan a identificar qué tipo de compuesto poseen sea fenólico, flavonoide o carotenoide estos compuestos contienen propiedades antioxidantes.

Proporcionan mayor facilidad al momento de la digestión ya que contienen fibra, antioxidantes, vitaminas sobretodo A y E.

En flores como las de tubérculos y granos están presentes las proteínas; en los árboles de frutas cítricas vitamina C y magnesio.

1.4.2. Propiedades de flores de tubérculos

Grasas: están libres de grasa y colesterol.

Poseen beta carotenos (principio activo que al ser sintetizado por el cuerpo se convierte en vitamina A) gracias a sus colores intensos, los beta carotenos son importantes porque ayudan a prevenir problemas como los del corazón, artrosis, cáncer, envejecimiento celular, quemaduras solares y ayuda a las mujeres a sentirse mejor durante el embarazo.

Las flores de tubérculos al igual que los tubérculos en si contienen nutrientes tales como proteínas, fibra, carbohidratos, riboflavina, potasio, fósforo, hierro, incluso contienen propiedades anticancerígenas que ayudan a la agudeza

mental y brindan protección ante la luz ultravioleta que afecta a la piel (Muñoz, 2014).

Vitaminas: vitamina C, niacina y tiamina.

Muchas veces se cree que los tubérculos engordan pero en realidad son una importante parte de una dieta balanceada y solo son perjudiciales si se utilizan en cocciones como la fritura.

1.4.3. Propiedades de flores de árboles frutales

Grasas: no contienen grasas y aportan 38kcal aproximadamente por cada 100gr.

Vitaminas: Por su parte las flores de árboles cítricos proporcionan vitamina C, vitamina E, que son las más conocidas de sus propiedades pero también contienen muchas más como son el potasio, son considerados prebióticos los que estimulan el crecimiento de la flora bacteriana en el intestino, fibra; son antioxidantes que ayudan a disminuir el colesterol, la mayoría de los cítricos ayudan a mejorar la absorción del calcio, ayudan a desintoxicar el organismo y son muy bajas en contenido calórico.

1.5. Especies de flores comestibles en el Ecuador

En el Ecuador al igual que en los países de Latinoamérica antes mencionados existe gran variedad de flores por su suelo y por los diversos pisos climáticos, esto da como resultado que las flores tengan diferentes características.

En el país existe una gran demanda de plantas ornamentales que se exportan por su gran calidad, pero también existen las plantas alimenticias y ancestrales las que poseen flores como son las medicinales, tubérculos, árboles frutales, granos y raíces comestibles, etc.

1.6. Flores comestibles de productos con alta demanda comercial en el Ecuador según sus macro regiones

1.6.1. Zona Sierra

En la parte de la zona alto andina del Ecuador podemos encontrar:

Flores de tubérculos

- Flor de la papa: la cual se sabe que existen “más de 2000 variedades de papas nativas” (FAORLC, 2010, P.26).
- Flor de oca: se caracteriza por tener mucha diversidad de colores.
- Flor de melloco: contiene mucha proteína, carbohidratos y fósforo se pueden usar las flores y sus hojas.
- Flor de mashua: se consumen sus flores y sus hojas.

Flores de raíces comestibles

- Flor de zanahoria blanca: contiene proteínas, carbohidratos y posee un sabor dulce.
- Flor de nabo: se puede consumir sus flores y sus hojas contienen vitaminas y minerales.
- Flor de jícama: conocida por sus muchas propiedades incluyendo que ayuda a las personas con diabetes, se puede consumir cruda y su flor es muy llamativa.

Flores de granos

- Flor de amaranto: es conocido por ser un súper alimento, poseer muchas flores y se pueden usar también sus hojas.
- Flor de quinua: es considerada un alimento sagrado por su gran aporte nutricional, sus flores son similares a las del amaranto.
- Flor de chocho: posee más de 40% de proteínas, sus flores son un poco amargas y de color violeta.
- Flor de fréjol.
- Flor de haba.

Flores de plantas frutales

- Flor de uvilla: contiene muchas vitaminas, su flor es muy colorida y un poco áspera en su textura.
- Flor de mortiño: su fruto tiene mucha acidez al igual que su flor.
- Flor de manzana: contiene vitaminas y su flor es un poco amarga.

- Flor de limón: es utilizada por sus vitaminas y su sabor intenso.
- Flor de mandarina: su flor es muy aromática y delicada.
- Flor de naranja: su flor se conoce también como azahar y es medicinal y aromática.
- Se pueden encontrar también hierbas y plantas medicinales como el cedrón, orégano, cilantro, perejil, ajo, etc.
- Flor de taxo: flor rosada y ácida (FAORLC, 2010, P.24-39).

1.6.2. Zona Costa

Por su tipo de clima más cálido podemos encontrar productos como:

- Flor de yuca: es muy rica en nutrientes y proteínas.
- Flor de café: es muy aromática.
- Flor de cacao: además de ser aromática tiene un sabor intenso.
- Flor de naranja y toronja: son muy aromáticas y su sabor es ácido.
- Flor de mango: su flor es muy pequeña pero vistosa.
- Flor de melón: su flor es de sabor neutro y es muy útil para adornar un plato.
- Flor de sandía: es muy similar a la del melón ya que pertenecen a la misma familia de plantas trepadoras.

1.6.3. Zona Oriente

Se caracteriza por su ambiente húmedo y su variedad de plantas aromáticas salvajes.

- Flor de caimito: su flor es ácida.
- Achiote: se caracteriza por la pigmentación que contiene.
- Flor de cantuta: su flor es medicinal y se usa para curar la tos.
- Flor de ajo sacha: su flor contiene mucho sabor y es medicinal.
- Flor de clavillas: su flor es medicinal.
- Flor de moringa: es aromática y medicinal.

1.7. Flores de Tubérculos

1.7.1 Papa

La papa pertenece a la clasificación de los tubérculos, por lo que crece debajo de la tierra y se la puede encontrar en zonas con climas más fríos.

Su flor realiza autopolinización lo que quiere decir que no depende de otro ser vivo o que se poliniza gracias a la ayuda del viento.

La cantidad de flores que pueda tener y su color depende mucho de la variedad de papa de la que se obtengan, esta flor se puede consumir ya que su extracción no afecta la producción del fruto.

Muchas veces se ha minimizado el contenido nutricional de la papa, pero esta posee muchos nutrientes y no solo es un alimento que de alguna manera satisface o llena.

Dentro de su contenido nutricional está presente la vitamina C, complejo B y potasio, no contiene mucha grasa ni azúcares, es fácil de digerir, contiene proteínas, carbohidratos y alto contenido de almidón el cual fácilmente puede sustituir muchas harinas comunes.

En los últimos años se sabe que es un gran elemento para crear vacunas y mejorar la alimentación de países subdesarrollados.

1.7.2. Origen de la papa

De acuerdo con la FAO el consumo de papa se dio principalmente en la frontera de Bolivia y Perú hace más de 3000 años.

“La domesticación de la patata no se produciría hasta mucho más tarde, aunque bastante antes de la llegada de los incas” (Arce, 2002, p.17).

Los incas la utilizaban mucho para lo que tiene que ver con la curación de heridas, la digestión y mediante el cultivo podían medir el tiempo.

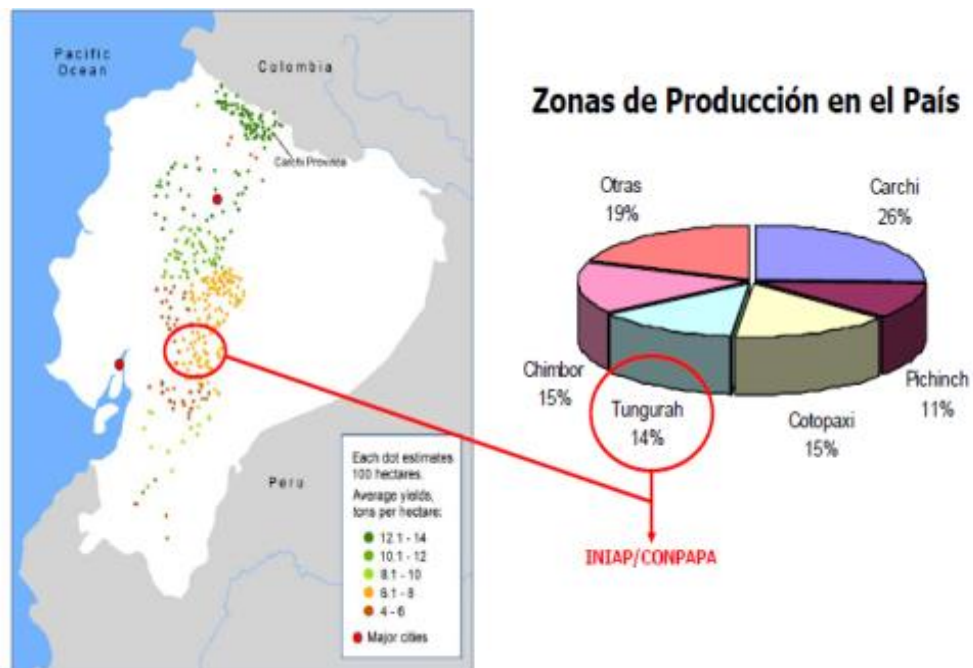


Figura 1 Representación de las provincias con mayor producción de papa en el Ecuador. Tomado de FAO, Mancero.

La papa gracias a que crece en muchos países andinos se la ha denominado con diferentes nombres e idiomas ancestrales.

Después con la colonización se dio comienzo al uso de la palabra “papa”.

Con el tiempo y las guerras la papa logró difundirse a través de toda Europa.

1.7.3. Principales provincias en las que se produce

La provincia que tiene la mayor producción de papa es Carchi porque posee varios pisos climáticos y un suelo compuesto por tierra muy fértil.

Carchi provee el 35% de producción en todo el país, la especie de papa que más se produce en esta zona es la “súper chola”; se busca también diversificar sus cultivos y aumentar las especies como la “carolina”, “yema de huevo”, “la colorada”, “la mediana” y “la papiro” (El Telégrafo, s.f.).

Un dato importante para mencionar es que existe una entidad sin fines de lucro que es el CIP (centro internacional de la papa) que se dedica a realizar estudios económicos y técnicos no solo de la papa sino de los diversos tubérculos y tienen sedes en todo el mundo, en el Ecuador han realizado una alianza con el INIAP (Instituto nacional de investigación agrícola) para desarrollar temas como los cultivos y formas de prevenir plagas, la sostenibilidad que pueden tener los tubérculos en el país y la mejora de la productividad de estos productos (CIP-Latinoamérica, s.f.).

1.7.4. Camote

Este tubérculo posee más de 600 especies y se cultiva desde México hasta países en el Centro de Sudamérica. Se cultiva en zonas templadas y su propagación es muy extensa, existen camotes de varios colores como blanco, amarillo, naranja, rojizo y morado.

El camote tiene muchas propiedades y es útil sobre todo para mejorar la deficiencia de nutrientes por su alta cantidad de vitaminas, se recomienda para tratar problemas como la anemia, leucemia, diabetes, y también es muy apreciado por su sabor dulce.

Se sabe que sus flores y hojas tienen el mismo contenido nutricional que el tubérculo en sí.

1.7.5. Origen del camote

Existen varias teorías de que las primeras plantas de camote se encontraron en el sur de México y otras que se dio en las costas de Perú.

Se considera que el camote es una de las primeras plantas que el hombre logró domesticar.

La cultura Inca y la cultura Maya fueron las que propagaron las nuevas especies de camote.

Cristóbal Colón y Fernández de Oviedo fueron los primeros españoles en conocer este tubérculo y llevarlo a su país en el cual le dieron el nombre "batata" la cual identifican por ser similar a la papa pero dulce.

De acuerdo con algunas fuentes históricas de México los nahuas englobaron a esta especie en la categoría de “camohtli” que su traducción quiere decir raíz comestible (Linares, Bye, Ramírez y Miranda, 2008, p.13).

Al igual que la papa su propagación es independiente.

1.7.6. Principales provincias en las que se produce

Las zonas en las que se puede encontrar mayor producción de camote son: valles calientes subtropicales, templados interandinos, en la costa principalmente las provincias de Guayas, Manabí, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, Santa Elena, El Oro; en la sierra, Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Ministerio de Cultura, 2016).



Figura 2 Mapa de la zona interandina del Ecuador.

Tomado de wordpress, s.f.

1.7.7. Mashua

En países como Colombia a este tubérculo se le llama también Cubio. Para que la Mashua tenga un sabor más dulce es recomendable asolearla, las flores y las hojas se pueden cocer; contiene del 14 al 16% de proteína.

Existen más de 9 variedades de colores de Mashua y su flor es muy pigmentada. Este tubérculo tiene muchas propiedades sobretodo antioxidantes y medicinales

en los últimos años se ha incrementado su uso ya que en las ciudades casi no se consumía este producto porque se consumía más la papa y el maíz.

Este tubérculo generalmente es orgánico ya que sus componentes hacen que no se generen plagas.

1.7.8. Origen de la Mashua

El origen de la Mashua se dio en Perú y Bolivia y su cultivo se extendió de Colombia hasta Argentina.

En Ecuador se usa desde tiempos prehispánicos y se consideraba la madre de todos los alimentos (Clavijo, 2014).

1.7.9. Principales provincias en las que se produce

Según investigaciones realizadas en el sector norte de la provincia de Cotopaxi, los rendimientos de la mashua, podrían llegar hasta los 750 qq/ha (FAO, s.f.).

Se produce también al igual que el camote en zonas interandinas pero sobretodo en las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Azuay (El Tiempo, 2016).

1.7.10. Oca

En otros países de Latinoamérica se la llama también Ibia y es endémica de los Andes.

La diversidad de colores de este tubérculo va del color amarillo hasta el morado muy intenso, a este tubérculo también se lo asolea para obtener un producto más dulce y se lo puede usar deshidratado.

Contiene muchas proteínas y vitamina C y a su vez no contiene mucha grasa.

Sus hojas son similares al trébol, el color de su flor depende de la especie de oca.

1.7.11. Origen de la Oca

La Oca es uno de los cultivos nativos más antiguos de los Andes, estimándose que tiene alrededor de 8000 años de antigüedad (FAO, s.f.).

Su origen se cree que fue en Ecuador, al sur de Colombia y Bolivia; era una importante componente dentro de la dieta de las personas en la época precolombina.

1.7.12. Principales provincias en las que se produce

Generalmente se siembra en lugares fríos y junto con la mashua en provincias como Chimborazo, Cotopaxi y Tungurahua.

1.8. Flores de árboles frutales

1.8.1. Árbol de naranja

Los cítricos en general son muy conocidos por la fragancia que generan y la riqueza que tiene en vitaminas sobretodo la vitamina C, complejo B y ácido fólico entre muchos más.

El jugo de la naranja y la toronja sobretodo ayudan a mejorar la circulación de la sangre y también tiene propiedades que eliminan las alergias.

Se cultiva en más de 80 países y la mitad de toda la producción se da en el norte y sur de América y el resto proviene de Europa.

Del árbol de naranja se pueden utilizar casi todas sus partes, el fruto, la flor y las hojas todas estas son muy fragantes y se pueden usar en muchas preparaciones.

La flor es muy pequeña y de color blanco y su aroma y sabor son muy intensos.

Su reproducción depende de los insectos y el viento; su flor es la que da origen al fruto y finalmente los pétalos se desprenden y se pueden usar, como también la flor antes de que se dé el fruto porque no todas las flores llegan a dar fruto.

1.8.2. Origen del árbol de naranja

El árbol de naranja se originó en el sur de China y en Birmania, luego paso a Japón y a la India; a través de la ruta de la seda llego con los Árabes y ellos la llevaron a España, esta naranja era muy amarga; Vasco da Gama plantó la

naranja en Lisboa y luego viajó a América; Bernal Díez del castillo sembró sus semillas en México y luego llegó a Florida (Apicius, 1990).

1.8.3. Principales provincias en las que se produce

La naranja se produce en tres zonas del Ecuador, la Sierra, la Costa y el Oriente pero en la zona que más se produce es en la Costa.

En la sierra se producen en las provincias de: Bolívar, Carchi, Cotopaxi, Chimborazo, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas.

En la costa en las provincias de: El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí.

En el Oriente: Morona Santiago, Napo y Orellana (INEC, 2017).

1.8.4. Árbol de limón

El limón al igual que la naranja se puede dar en casi cualquier zona del Ecuador, y las clases de limón que podemos encontrar son: limón sutil, limón criollo, lima limón, Taití y limón Meyer.

De la planta de limón se pueden usar aparte del fruto las hojas y sus flores, esta planta posee muchas propiedades dentro de ellas antioxidantes, vitamina C y desintoxicantes (El Comercio, 2011).

1.8.5. Origen del árbol de limón

Los limones y limas tuvieron el mismo origen que las naranjas pero los limones fueron introducidos a América por los colonos que sembraron sus semillas en lo que hoy es República Dominicana y ayudaron mucho a la salud de los marinos en los barcos por su contenido de vitamina C que evitaba el escorbuto (Apicius, 1990).

1.8.6. Principales provincias en las que se produce

En la región Sierra: Azuay, Cañar, Carchi, Imbabura, Loja, Pichincha, Tungurahua y Santo Domingo de los Tsáchilas.

En la región Costa: El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí y Santa Elena.

Según Ferree “el filósofo Teofrasto, había distinguido la manzana cultivada dulce de las formas salvajes astringentes” (2003).

Con la conquista romana el cultivo de la manzana se extendió a lo largo de Europa y se fueron creando los híbridos de la manzana.

Los colonos y los sacerdotes introdujeron las semillas de manzana en la parte de Chile y California, se expandió hacia toda América del sur y del norte y es apreciada por los usos que se puede dar tanto en dulces como en la industria de los licores.

1.8.9. Principales provincias en las que se produce

La mayor producción de manzana nacional se da en las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi, Azuay y Cañar ya que en estas zonas existe un clima frío sobre todo en los meses de junio y septiembre (Medina, 2015).

1.8.10. Árbol de toronja

Este cítrico se produce en climas tropicales, en el Ecuador existen tres variedades de toronja, las que no tienen pepa llamadas marsh seedleff, la que tiene pepa llamada Duncan y la de pulpa rosada red blush (El Comercio, 2011).

La toronja contiene vitamina C que ayuda a la digestión y a limpiar el hígado.

La flor de la toronja al igual que su fruto tiene un sabor ligeramente amargo.

1.8.11. Origen del árbol de toronja

Como la gran mayoría de los cítricos su origen se dio en China y en el caso de la toronja específicamente fue introducida por un español que trajo de la India sus semillas y las llevó a Florida, se expandió a través de América (Apicius66, 1990).

1.8.12. Principales provincias en las que se produce

Las provincias en las que más se produce la toronja son las ubicadas en la zona de la Costa sobretodo en la provincia de Esmeraldas junto con otras plantaciones como las de café y cacao.

1.9. Factores importantes antes de poder usar las flores

1.9.1. Precauciones que se deben tener antes de usar las flores

Como se mencionó anteriormente antes de poder utilizar las flores para su uso en los platos se deben tener en cuenta varios aspectos, a continuación se explicarán puntos importantes aparte de su posible toxicidad.

1.9.2. Tratamiento y Conservación de las flores

El tratamiento ante estas especies de plantas como son los tubérculos y árboles frutales que se considera que son de gran producción en el país debe darse considerando y evitando que los productores usen pesticidas en estas plantaciones sobre todo en los cítricos y en el caso de la papa.

Cuando lo antes mencionado se cumpla se puede dar la recolección de las flores cuidando que la planta y la flor no sufran ningún daño y revisando que no hayan sido afectadas por ninguna plaga, se pueden colocar en agua para eliminar alguna impureza.

Para su correcta conservación debemos colocar las flores cuidadosamente en un recipiente a una temperatura de 3 a 8°C cuidando de que se mantengan hidratadas y tienen una duración máxima de 1 semana.

1.9.2.1. Ciclo de vida de la planta

Cada planta tiene un diferente ciclo en el que comienza por el brote de las flores que en los árboles frutales es muy importante porque así podremos saber en cuanto tiempo ya podremos recolectar las flores y que cantidad vamos a poder obtener, también hay que mencionar que si hay lluvias algunas flores tienden a caerse y esas son las que podemos usar primero.

Cuando empiece a producirse el fruto podemos recolectar las flores que no generaron fruto y los pétalos que se caen del fruto ya nacido.

En los tubérculos podemos ya recolectar las flores al mismo momento que se han abierto por la polinización que tiene este tipo de planta ya que el fruto seguirá madurando con normalidad, hay que tomar en cuenta también que estas plantas solo tienen una vida es decir que solo se cosecha una vez y la planta se desecha.

1.9.3. Estaciones en las que se pueden obtener las flores

1.9.3.1. Tubérculos

Papa

Se cultiva a una altura de 2400 a 3700 metros sobre el nivel del mar y la condición climática adecuada va de temperaturas aproximadas de 6 a 14 °C (FAO, s.f.).

La papa generalmente se siembra a partir del tercer día de luna creciente y hasta el tercer día de la luna llena para que puedan desarrollarse correctamente los brotes.

La maduración de la planta se da en el lapso de 6 a 7 meses después de la fecha en que se sembró.

Mashua

Al igual que la papa se cultiva a una altura de 2400 a 3700 metros sobre el nivel del mar y la condición climática adecuada va de temperaturas aproximadas de 6 a 14 °C (FAO, s.f.).

La mashua se debe sembrar en los meses de octubre a diciembre y en menor número en mayo y junio.

Su cosecha se da dependiendo de la altura en la que fue cosechada pero pueden ser 5 meses después de la siembra o puede llegar hasta los 6 meses.

Oca

Se cultiva a una altura de 3000 a 3800 metros sobre el nivel del mar y la condición climática adecuada es de temperaturas que no sobrepasen los 28°C porque la planta puede sufrir daños (FAO, s.f.).

La oca se debe sembrar a fines de septiembre hasta principios de noviembre para que pueda madurar bien con la ayuda de la humedad.

La maduración de la oca se da de 6 a 8 meses después de la siembra o cuando las hojas se marchitan.

Camote

Se lo puede sembrar en cualquier momento del año pero para tener mayor calidad se debe hacer al momento que comienzan las lluvias que es en los meses de septiembre, octubre, julio y agosto.

Se puede cosechar entre 6 a 10 meses después de su siembra o cuando se secan sus hojas.

1.9.3.2. Árboles frutales

Naranja

La naranja la podemos encontrar en los meses de enero a mayo por lo que en los siguientes meses como octubre y noviembre podremos encontrar mayor cantidad de flores.

Limón

El limón se puede encontrar en todo el año pero sobretodo en los meses de septiembre a febrero y se pueden encontrar sus flores dependiendo de la planta.

Toronja

El árbol de toronja alcanza su madurez dentro de los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre, sus flores también dependen del árbol.

Manzana

Se pueden encontrar manzanas en los meses de enero a julio y florece generalmente en los meses de septiembre a noviembre.

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO

2.1. Propuesta metodológica

2.1.1. Zona de investigación

Ciudad de Riobamba ubicada en la provincia de Chimborazo, específicamente en la zona de San Andrés.

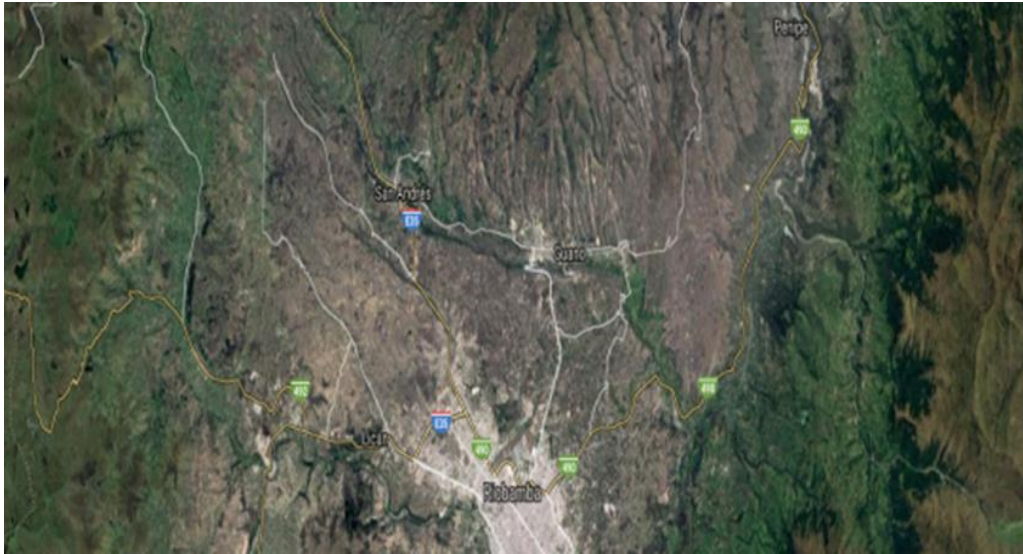


Figura 4 Mapa ubicación de San Andrés.

Tomado de Google maps, 2018.

2.1.2. Expertos

- Ing. Antonio León: Profesor de la facultad de biotecnología agrícola y de alimentos en la Universidad San Francisco de Quito.
Master en la crianza y genética de plantas, PhD en ciencias ambientales, BSc en agro empresas.

Variedad de publicaciones acerca de la papa y conducta de las plantas como: evaluación de la conductancia de estomática en cuatro variedades de papas, evaluación del comportamiento de las papas al exponerlas a diversas plagas y climas.

Evaluación de la producción de las papas, relación entre la nutrición mineral y la defensa vegetal, estudio de fungicidas naturales, estudio de varias flores entre muchas otras publicaciones.

➤ Chef Luis Narváez:

Licenciado en administración de empresas hoteleras, amplio estudio sobre la gastronomía ecuatoriana y productos andinos, patrimonio y cultura, estudios de la cocina francesa, italiana, suiza amplia experiencia como docente incluyendo la Universidad de las Américas, pertenece a la Asociación de Chefs del Ecuador, entre muchos otros estudios y experiencia laboral.

2.1.3. Gestores

- Ana Sánchez: agricultora y comerciante de tubérculos, posee conocimientos sobre la siembra y cosecha de tubérculos, es comerciante en el mercado de San Alfonso en Riobamba.
- Germinatu: Es una empresa especializada en la comercialización de flores comestibles y germinados de plantas que son usadas especialmente en platos.
- Florestiblesec: Es una tienda que se dedica exclusivamente a la venta de flores comestibles.
- Humberto Paucar: se dedica a la venta y cuidado de árboles frutales en Nayón.
- Andrés Satán: se dedica al cultivo y cuidado de todo tipo de árboles.

Tabla 2. Diagnóstico

Objetivo	Variable	Indicador	Técnica	Fuente de información
Determinar si existe la posibilidad	Gastronomía	<ul style="list-style-type: none"> • Recetas (platos y/o bebidas). 	Entrevista	

de poder introducir este tipo de flores al consumo		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas (culinarias). • Ingredientes (definir originarios vs. Introducidos) 		
Determinar si existe la posibilidad de poder introducir este tipo de flores al consumo	Socio cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos festivos. • Creencias – simbolismos (historia de los platos, cosmovisión, leyendas, rituales, etc.). • Patrones de alimentación • Roles de la familia y género en la preparación de platos. 	Entrevista.	Encargado de ventas de Germinatu Dueño de florestibles

2.2. Instrumentos

2.2.1. Cuestionario de la entrevista

Las siguientes preguntas tienen como finalidad aclarar y proporcionar más información acerca de estas flores de forma un poco más técnica y también del punto de vista de los productores de estos productos.

1. ¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

2. ¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?
3. ¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?
4. ¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?
5. ¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?
6. ¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

2.3. Resultados obtenidos

2.3.1. Resultados de las entrevistas

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. Antonio León)

En gran parte de plantas que se usan de forma agrícola se pueden consumir prácticamente todas sus partes sobre todo en tubérculos como la mashua en determinadas épocas incluso sus hojas tienen gran sabor, también hay que considerar que al ser plantas de gran producción es necesario usar pesticidas para las plagas y dependiendo del productor puede utilizar pesticidas 100% químicos o pesticidas naturales que no son tan dañinos para la salud.

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narváez)

Sería muy interesante poder tener la certeza de que se pueden consumir seguramente, pero hay que tener en cuenta que no podemos saber si estas flores fueron previamente tratadas con pesticidas a menos que hayan sido producidas en huertos orgánicos, y tratar de utilizar estas flores que están más dentro de nuestro patrimonio alimentario.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

Conozco de la existencia de las flores y de su gran variedad, pero no se puede simplemente consumir las flores sin conocer el cuidado previo que se ha tenido, por ejemplo, nuestra empresa cumple con varias normas y procesos para que las flores sean seguras para su consumo.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

Dichas flores son muy llamativas y tienen mucho potencial pero no se puede saber cómo fueron tratadas sobretodo en estas plantas que son de cosecha masiva y que son susceptibles a plagas.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Desconoce que se pueden consumir estas flores.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Conoce que se pueden consumir las flores de árboles de cítricos siempre y cuando se recolecten de árboles orgánicos y depende mucho también de la época en las que se quieran recolectar, pero no conoce si se pueden consumir las flores de tubérculos.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Conozco que se pueden realizar remedios con las flores de árbol de naranja y limón y también con las hojas en cuanto a los tubérculos conoce que se pueden usar las flores y las hojas de mashua para cuando los hombres tienen problemas en la próstata, ella realiza estos remedios con las flores de su huerto en el que sabe que no se ha usado ningún químico.

Análisis:

Es importante saber de dónde provienen los productos que vamos a consumir ya sea el producto en sí o algo más delicado como es su flor ya que se ha comprobado que si la verdura o fruta que se consume tuvo contacto con pesticidas aunque se laven y pelen estos químicos aún estarán presentes y dentro de los productos en los cuales es más probable que se hayan usado

pesticidas están la papa y la manzana entre muchos otros como afirma la revista Muy Interesante (2017) en su artículo las frutas y verduras con más pesticidas.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. Antonio León)

La composición de los tubérculos es más sencilla que la de otras plantas ya que no requieren que su reproducción sea mediante la flor sino que es más beneficioso germinarlas directo de la papa o el tubérculo que se vaya a cultivar, la flor también es un indicador de en qué estado está la papa para poder cosecharla, en el caso de los árboles frutales si requieren de la flor pero si no vamos a necesitar el fruto se puede extraer perfectamente y el árbol seguirá dando frutos cada año según la época.

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narváez)

Pienso que en el caso de los tubérculos incluso es una señal de que el producto ya se puede cosechar y no afecta a la planta, en el caso de los árboles frutales creo que debemos saber cómo es el proceso de reproducción de cada árbol antes de extraer las flores.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

Las flores de las plantas de tubérculos generalmente he visto que se desechan después de cosechar los tubérculos mientras que la de árboles como la naranja se le dan usos exclusivos a la flor así que no creo que afecten al desarrollo de la planta.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

La flor de tubérculo generalmente es muy abundante y al ser un tubérculo no requiere que la flor sea la principal fuente de reproducción y de árboles frutales hay que considerar si es que va a dar frutos o no.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Conoce que la flor de tubérculos se desecha cuando la papa ya broto y con respecto a los árboles frutales piensa que tal vez ya no den frutos si se retiran las flores.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Piensa que depende de la época en la que se vaya a recolectar las flores ya que existe una época en la que los árboles dan muchas más flores sin dañar necesariamente la producción de frutas del árbol.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Sabe que la planta no se va a dañar ya que ella ha usado esas flores para algunos remedios y la planta ha seguido dando frutos sin problema, dice que incluso es mejor retirar las flores de tubérculos para que no le robe nutrientes a la misma papa.

Análisis:

Las flores de tubérculos pueden ser retiradas seguramente de la planta ya que al ser un tubérculo su reproducción es muy independiente de otros factores como la polinización, mientras que los árboles frutales pueden ser usadas sus flores siempre y cuando se haga con cuidado de no dañar posibles frutos de la planta como se puede leer de Avedaño (2016) en su artículo la reproducción de las plantas: costos y beneficios.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. Antonio León)

Claro que las tiene las plantas como los tubérculos poseen muchas proteínas y vitaminas que son importantes para la alimentación y la flor al formar parte de la planta contienen los mismos componentes, pero en menor proporción e incluso contienen antioxidantes, al igual que las flores de cítricos que aparte de su aroma contiene muchas vitaminas.

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narváez)

No conozco si este comprobado científicamente, pero pienso que si ya que los tubérculos contienen muchas propiedades alimenticias que se consumen desde tiempos milenarios, aunque la flor es muy pequeña debe contener al menos algún tipo de nutriente y de las flores de árboles frutales está muy comprobado que contienen muchas vitaminas como la flor de azahar.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

No conozco si contienen nutrientes pero mucho aroma y sabor si, incluso algunos animales del huerto las consumen.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

No conocía que tenían alguna propiedad, pero si son muy hermosas estéticamente hablando y el aroma también es muy importante al momento de comercializar las flores.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Sabe que los tubérculos son un gran alimento, pero desconoce si las flores contienen algún componente nutricional.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Conoce que las flores de árboles frutales si contienen vitaminas como las naranjas y limones, pero desconoce que consumir flores de tubérculos ayude a su nutrición.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Ella cree que todas flores deben tener algún fin y que deben también servir para algún remedio como las flores de mashua.

Análisis:

No se ha hecho un estudio exhaustivo de las propiedades que pueden tener estas flores, pero sí, se conoce que son una fuente de vitaminas y proteínas, aunque su proporción es en menor cantidad.

Las flores de tubérculos por ejemplo contienen proteínas muy valiosas para el cuerpo, poseen una alta cantidad de vitaminas y minerales.

Las flores de árboles frutales sobre todo los cítricos son altos en vitaminas por ejemplo la flor de azahar se usa para mejorar la salud de los niños cuando tienen resfriados.

También se puede considerar que al ser más pequeñas y llamativas son más fáciles de consumir ya que no tienen que ser procesadas, no tienen un sabor intenso y se pueden usar frescas.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. L Antonio León)

La mejor forma es recolectarlas frescas y al momento en que vamos a usarlas porque son flores muy delicadas y si se las va a guardar no puede ser por más de 4 o 5 días porque perderán sus propiedades

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narvárez)

He utilizado muchas de las flores que generalmente se comercializan y he podido comprobar que la mejor forma de conservarlas es dentro del refrigerador y cuidando que siempre tengan la humedad suficiente con la ayuda de un papel absorbente y no dejando que les llegue el calor de la cocina sino usarlas en el momento.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

Al ser una flor con gran cantidad de líquido es necesario consérvalas al menos a 5°C en el refrigerador y dentro de un empaque que ayude a mantener su humedad.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

Es necesario conservarlas a bajas temperaturas y de ser posible con un poco de su tallo ya que así se conservaran por más tiempo y no se marchitaran con facilidad.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Desconoce sobre este tema.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Piensa que se deben conservar al igual que las hojas verdes ya que son igual de delicadas.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Piensa que no se deben guardar sino consumirlas en el momento en que son cosechadas.

Análisis:

Las flores deben ser conservadas de acuerdo al uso que se le vayan a dar es decir si se van a usar para un plato necesitan estar a por lo menos 4°C en refrigeración como asegura el sitio web Innoflower (2017) de España, mientras que si las vamos a usar para infusiones es mejor tratar de secarlas.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. Antonio León)

Si queremos conservar su propiedades es mejor usarlas frescas y si queremos que solo sean un adorno se las puede procesar según se necesite.

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narváez)

La mejor técnica para usarlas es fresca conservando sus propiedades, su sabor, su color y su textura.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

Se las debe utilizar frescas ya que así no pierden su color ni su frescura.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

Se las debe consumir frescas ya que el punto de usar las flores no es solo estético sino que aportan mucha textura en el plato.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Piensa que deben ser frescas porque si se las cocinan con algo más no se las podría notar.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Cree que frescas porque se ven mucho mejor con su color y sabor natural.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Las usa más en infusiones ya que no sabe cómo usarlas o prepararlas de otra forma.

Análisis:

Las flores sean de la especie que sean aportan más si se las usa frescas, pero si previamente se han limpiado ya que, si se las cocina o aplican algo más, se perderá la sutileza de su sabor y aroma como afirma la revista viajeros en su artículo GASTRONOMÍA. Flores comestibles (2017).

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Respuesta de la persona entrevistada #1 (Ing. Antonio León)

Si, está comprobado que ya no se siembran con regularidad varias especies originarias del Ecuador por varios factores: uno la falta de demanda de estos y el otro porque a los productores les resulta mejor ocupar sus terrenos con lo que es el maíz. Las papas tipo chola, y también lo que son hojas verdes como la lechuga.

Respuesta de la persona entrevistada #2 (Chef Luis Narváez)

Sin duda porque se ha perdido la costumbre de comer tantas variedades no solo de papas sino de todos los tubérculos en general lo que generó que no exista

demanda de estos a los productores y no les queda más que producir lo que la gente más consume ahora.

Respuesta de la persona entrevistada #3 (Encargado de ventas de Germinatu)

Piensa que sí y no solo de tubérculos sino de más tipos de vegetales, ya que se minimiza el sabor que puede dar o los muchos usos que se podrían dar a estos productos.

Respuesta de la persona entrevistada #4 (Dueño de florestibles)

Se ha perdido mucho lo que es la cultura de consumo de estos tubérculos porque muchas veces la gente no sabe cómo prepararlos y se podría decir que piensan que tal vez no tienen buen sabor.

Respuesta de la persona entrevistada #5 (Humberto Paucar)

Sabe que si porque los productos que el consumía de joven ya no los ve siendo sembradas como antes que crecían en muchos lugares y ahora es difícil encontrar sembradas ocas o mashuas.

Respuesta de la persona entrevistada #6 (Andrés Satán)

Piensa que si porque no recuerda mucho el sabor que tienen otros tubérculos que no sean la papa.

Respuesta de la persona entrevistada #7 (Sra. Ana Sánchez)

Si porque antes se vendía más lo que son las ocas y las mashuas pero la gente ya no pide mucho y prefieren comprar papa que es lo que más se consume diariamente.

Análisis:

Como asegura el (INIAP, 2014) existen más de 550 especies nativas solo de papas, de las cuales generalmente solo se consumen más que una o dos variedades y ni hablar de la oca con 120 variedades de todo tamaño y color, son fáciles de cocinar incluso en preparaciones como postres; la mashua con 100

variedades solo en el Ecuador y el camote con más de 6 variedades, se pueden incluso reemplazar por las papas ya que contienen almidones si queremos espesar preparaciones o si las queremos freír u hornear, su gran variedad de colores pueden ayudar mucho a resaltar un plato y el sabor es mucho más sabroso que la papa.

2.3.2. Observaciones encontradas en las entrevistas

Como resultado se pudo encontrar que para mucha gente es desconocido el uso que se le pueden dar a esta gran variedad de flores y las propiedades que tienen, excepto por el experto número uno y el número dos ya que ellos han trabajado con alguna de estas flores o conocen la composición completa de los tubérculos.

En cambio para las personas que se dedican a comercializar flores comestibles puede ser una especie potencial de flores que se pueden consumir, estas flores incluso brotan por montones si se sabe en qué épocas cosecharlas y al no ser usadas por los agricultores se podrían conseguir a bajo costo.

Las variedades de tubérculos existentes es muy amplia y de ellas se pueden obtener flores únicas si existiera un mercado para estos tubérculos los agricultores volverían a plantarlas.

Las flores de árboles frutales por el contrario son más conocidas por sus propiedades por el sabor y aroma que tienen el cual genera más seguridad al momento de consumir que las de tubérculos, estas flores incluso se usan ya para prevenir enfermedades por deficiencia de vitaminas.

Es necesario poder informar sobre el posible consumo que se les puede dar a las flores y sería mucho mejor si existiera mayor cantidad de cultivos orgánicos que eliminen el peligro de consumirlas.

En la actualidad se están implementando el uso de pesticidas naturales y ayuda mucho diversificar los cultivos.

Es importante destacar que estas flores se están desperdiciando y a la vez sus nutrientes, estas flores son versátiles y fáciles de usar.

CAPÍTULO III

3. CREACIÓN DEL RECETARIO

El siguiente recetario tiene como fin resaltar la utilización no solo de las flores de tubérculos y árboles frutales, sino que también el uso de los productos de los que provienen las flores sobretodo de los tubérculos que se han dejado de usar en la actualidad.

Impulsar la comercialización de estas flores que no solo poseen belleza sino alto contenido nutricional y muchos aromas inigualables y que las podemos encontrar fácilmente incluso en la ciudad, el punto es usar estas flores en las temporadas en las que están disponibles.

Hacer una invitación a probar estas flores en platos porque dan un toque de sabor y aroma muy interesante que vale la pena probar y no desechar.

El recetario estará dividido en 4 partes que son: 4 recetas de Entradas incluyendo sopas, 4 recetas de platos fuertes, 4 recetas de postres y 2 bebidas.

Gran parte de las recetas contiene más de una flor; en el caso de las flores de árboles frutales se las usa para condimentar una preparación y se la complementa con las hojas y el fruto del árbol mientras que las flores de tubérculos se utilizaron más para resaltar al tubérculo y para darle estética ya que su sabor es neutro, pero tienen un gran contenido nutricional como se mencionó anteriormente.

Finalmente, el recetario contiene técnicas y elementos de cocina de vanguardia pero que al final solo son un complemento, la parte central e importante es el uso de tubérculos y frutas orgánicas que pueden ser usadas de forma más noble, que no requieren de técnicas que las enriquezcan porque en si ya tienen muchas propiedades.

Tabla 3. Flores, estacionalidad y propiedades organolépticas.


Tipo de flor	Estacionalidad	Propiedades organolépticas
<p>Flor de papa</p> 	<p>Las flores de papa se pueden encontrar casi durante todo el año, pero sobre todo en los meses de diciembre a mayo.</p>	<p>La flor de papa tiene un sabor sutil y herbal por lo que es muy versátil, no posee un olor característico.</p>
<p>Figura 5 Flor de papa Flor de oca</p>	<p>La planta de oca se siembra cuando existe mayor humedad es decir en los meses de septiembre y</p>	<p>Esta flor al igual que la de papa tiene un sabor herbal pero</p>



Figura 6 flor de oca
Flor de mashua

noviembre, por lo que la flor brotara después de 6 a 8 meses de haber sido sembrada.

ligeramente más intenso.



Figura 7 Flor de mashua.
Tomado de esfácilserverde, 2015.
Flor de camote

La planta de mashua se siembra más en los meses de octubre a diciembre y la flor brotara de acuerdo a la altura a la que este sembrada la planta en un lapso de 4 a 6 meses.

La flor de mashua es ligeramente dulce y herbal, no posee un olor característico.



Figura 8 Flor de camote. Tomado de giardinaggio, s.f.
Flor de naranja

La planta de camote se siembra de diciembre a mayo y sus flores brotaran después de 5 a 6 meses.

Es sabor de esta flor es herbal y ligeramente dulce, no posee un olor característico.

Las flores de naranja se pueden encontrar durante todo el año pero sobre todo en los meses de junio a enero.

Su olor es el más intenso dentro de las flores de cítricos, su sabor es cítrico,



Figura 9 Flor de naranja.

Flor de limón

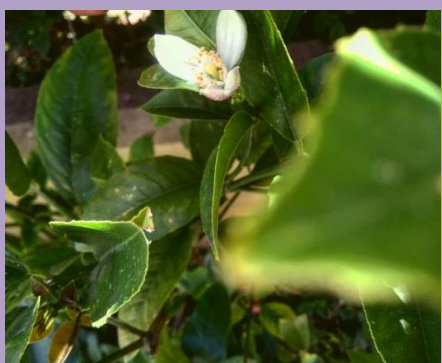


Figura 10 Flor de limón.

Flor de toronja



Figura 11 Flor de toronja.

Flor de manzana

Al igual que la flor de naranja la podemos encontrar casi todo el año pero en mayor cantidad en los meses de junio a enero.

La flor de toronja se puede encontrar en la zona de la costa en los meses de enero a abril.

Se pueden encontrar más en los meses de mayo a diciembre.

ligeramente dulce y floral.

El olor de la flor de limón es más cítrico que floral y su sabor más cítrico que el de la naranja.

Esta flor tiene olor cítrico y sabor ligeramente amargo.

Su aroma es floral y dulce al igual que su sabor pero con un ligero toque amargo.



Figura 12 Flor de manzana.
Flor de haba



Figura 13 Flor de haba.

Esta flor se puede encontrar todo el año más en los meses de agosto a enero.

Tiene un sabor herbal intenso, no tiene un olor que la caracterice.

3.1. Entradas

Tabla 4. Creación de recetario, entrada #1

ENSALADA DE FLORES DE TUBÉRCULOS CON VERDURAS Y CARNE DE BORREGO	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
	Para los crujientes de maíz
8 flores de papa	20 g de harina de maíz morado
Hojas de rúcula	20 g de harina de maíz amarillo
Zuquini	10 g Manteca de cerdo
Hojas verdes variadas	10 ml agua Sal (al gusto)
	2 g de ají en polvo
	Para la carne de borrego
	400 g de carne de borrego
	10 ml de aceite
	½ cebolla
	1 diente de ajo
	Comino (al gusto)
	Sal y pimienta (al gusto)
	25 ml de cerveza
	10 ml de agua
	Para la vinagreta de mostaza y miel
	15 g de mostaza
	10 g de miel
	30 ml de vinagre
	90 ml de aceite
	10 g de cilantro
	Sal (al gusto)
	5 g de azúcar(opcional)
PREPARACIÓN	
<p>Para los crocantes de maíz colocamos la harina de maíz amarillo y morado por separado, añadimos a cada una 5g de manteca de cerdo, luego añadimos el agua hasta lograr una consistencia un poco espesa, colocamos sal, el ají en polvo, extendemos en una bandeja y llevamos al horno por 10 a 15 min a 120°C hasta que este crocante.</p> <p>Para la carne de borrego cortamos en trozos la carne después doramos junto con la cebolla, el ajo, comino, sal y pimienta, luego colocamos la cerveza para que se evapore un poco el alcohol, el agua, dejamos cocer por al menos una hora hasta que la carne este suave, dejamos enfriar y desmenuzamos la carne.</p> <p>Para la vinagreta mezclamos la mostaza, la miel, el vinagre, aceite, el cilantro picado, condimentamos con sal y si está muy ácida la vinagreta colocar un poco de azúcar.</p> <p>Para el montaje colocar las flores, las hojas verdes y el zuquini salteado previamente o crudo si se prefiere junto con la carne de borrego y bañar con la vinagreta finalmente colocar los crocantes de maíz en trozos.</p>	



Figura 14 Resultado final de la elaboración de la entrada #1

Tabla 5. Creación de recetario, entrada #2

MIX DE TUBÉRCULOS CONFITADOS CON ACEITE DE LIMÓN Y TIERRA DE HABA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de papa	Para el confitado
Flores de haba	1 l de aceite 8 mashuas 8 ocas 1 l de aceite 3 hojas de limón 1 rama de romero Pimienta en grano(al gusto)
	Para los camotes
	2 camotes Paprika(al gusto) Sal (al gusto) 15 ml de aceite
	Para el polvo de habas
	100 g de habas verdes 50 ml de aceite ½ cebolla paiteña Sal (al gusto)
	Para la mayonesa de camote morado
	1 camote morado 100 ml de agua Sal (al gusto) Pimienta (al gusto) 1 diente de ajo 1 limón sutil 50 ml de aceite
PREPARACIÓN	
<p>Para el confitado colocamos el aceite en una olla hasta que llegue a 90°C, colocamos las mashuas, las ocas cortadas en láminas junto con las hojas de limón, el romero, la pimienta de ser posible secas y dejamos confitar por 30 minutos.</p> <p>Para los camotes cortamos en brunoise los camotes con su cáscara, los colocamos en una bandeja junto con la paprika, sal y aceite, llevamos al horno a 160°C y dejamos que se doren por unos 15 minutos o hasta que podamos insertar un cuchillo.</p> <p>Para el polvo de habas colocamos las habas en una sartén con aceite caliente, la cebolla en rodajas, esperamos hasta que las habas estén crocantes, retiramos la cebolla y las tritamos las habas.</p> <p>Para la mayonesa de camote, cocinamos el camote con la cáscara, cuando esté cocido lo pelamos y licuamos con sal, pimienta, el ajo, el limón, mientras se licua vamos agregando poco a poco el aceite hasta que tenga una consistencia espesa.</p> <p>Para el montaje colocar los camotes, la oca y la mashua, por encima colocamos las flores de papa, de haba y la tierra de haba.</p>	



Figura 15 Resultado final de la elaboración de la entrada #2

Tabla 6. Creación de recetario, entrada #3

FRUTAS CÍTRICAS CON QUESO DE CASTAÑA, CALAMAR Y FLORES CITRICAS	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
	Para el queso de castaña
2 naranjas Navel	300 g de castañas
2 limones Meyer	45 ml de cerveza negra
1 toronja	2 g de sal en grano
Flores de naranja	Para el chimichurri
Flores de limón	½ pimienta
	½ cebolla
	2 dientes de ajo
	10 g de orégano
	10 g de perejil
	25 ml de aceite
	Sal y pimienta (al gusto)
	Para los calamares
	500 g de calamar
	Sal y pimienta (al gusto)
	1 diente de ajo
	10 ml de aceite
	Ralladura de un limón
	Hinojo en rama (al gusto)
PREPARACIÓN	
<p>Para el queso de castaña procesamos las castañas junto con la cerveza negra y la sal hasta formar una pasta compacta, colocamos la mezcla en una tela para poder extraer todo el líquido y que solo quede la parte sólida, le damos forma y llevamos a refrigerar por al menos 1 día.</p> <p>Para el chimichurri picamos todos los vegetales en brunoise, agregamos el orégano y el perejil junto con aceite, sal y pimienta.</p> <p>Para los calamares nos aseguramos que estén completamente limpios, se cortan en rodajas, condimentamos con sal, pimienta, el ajo bien picado y el aceite. Salteamos en un sartén bien caliente por menos de 3 minutos tratando de no sobre cocinarlos y finalmente colocamos la ralladura de limón y el hinojo.</p> <p>Finalmente, para el montaje cortamos gajos de naranja, limón y toronja, el queso de castaña cortada en cubos y el calamar.</p> <p>Sobre el calamar colocamos el chimichurri y los gajos de cítricos, finalmente colocamos las flores de naranja y limón.</p>	



Figura 16 Resultado final de elaboración de la entrada #3

Tabla 7. Creación de recetario, entrada #4

SOPA DE CAMOTE AMARILLO Y OCAS, CRUJIENTES DE OCA Y FLORES DE OCA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de papa	<p>Para la sopa de camote y oca</p> <p>15 ml de aceite 1 cebolla perla 1 diente de ajo 1 camote naranja 3 ocas 1 papa 500 ml de fondo de pollo Sal y pimienta (al gusto) 20 ml de crema de leche</p>
	<p>Para los crujientes de oca</p> <p>3 ocas 100 ml de aceite para freír</p>
	<p>Para la ceniza de ají</p> <p>3 ají de cualquier tipo</p>
PREPARACIÓN	
<p>Para la sopa de camote y ocas, colocamos el aceite junto con la cebolla, el ajo, cuando ya estén dorados colocamos el camote, las ocas y la papa cortados en cubos, colocamos el fondo y dejamos cocer, cuando ya esté todo bien cocido licuamos y tamizamos. Finalmente colocamos sal, pimienta y crema de leche.</p> <p>Para los crujientes de oca cortamos en rodajas muy finas la oca y la freímos.</p> <p>Para la ceniza de ají colocamos el ají sin semillas en el horno hasta que este carbonizado y lo trituramos.</p>	



Figura 17 Resultado final de la elaboración de la entrada #4

3.2. Platos Fuertes

Tabla 8. Creación de recetario, plato fuerte #1

CORVINA CON SALSA DE TOMATES VERDES Y LIMÓN, CROQUETAS DE OCA Y FLORES DE OCA FRITAS	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de limón	<i>Para la corvina a la plancha</i>
Hojas verdes	500 g de corvina de roca 15 ml de aceite Hojas de tomillo(al gusto) Sal y pimienta (al gusto)
	<i>Para la salsa de tomates verdes</i>
	10 ml de aceite ½ Cebolla perla 1 diente de ajo 4 tomates verdes 1 jalapeño Sal (al gusto)
	<i>Para las croquetas de oca y mashua</i>
	4 ocas 4 mashuas 100ml de agua Sal y pimienta (al gusto) 25 g de harina 2 huevos 80 g de pan molido 150 ml de aceite para freír
PREPARACIÓN	
<p>Para la corvina le colocamos el aceite, hojas de tomillo al gusto, sal, pimienta, reservamos hasta el momento en el que vayamos a servir el plato, ponemos en la plancha primero del lado de la piel y luego le damos vuelta, por aproximadamente 3 a 5 minutos dependiendo del grosor del pescado.</p> <p>Para la salsa de tomates verdes, sofreímos la cebolla, ajo, colocamos los tomates verdes partidos por la mitad y dejamos dorar levemente, hacemos lo mismo con el jalapeño, previamente se deben retirar las semillas si queremos que no sea muy picante la salsa. Licuamos todo y colocamos sal al gusto.</p> <p>Para las croquetas de oca cocinamos las ocas, la mashua con la cáscara, cuando estén cocidas pelamos las ocas, trituramos para formar un puré, colocamos sal y pimienta, si el puré está muy suelto colocamos harina y formamos bolitas. Pasamos las bolitas por huevo, pan molido y freímos hasta que estén doradas.</p> <p>Para el montaje colocamos de base la salsa de tomates verdes, colocamos el pescado, las croquetas, hojas verdes y las flores de limón.</p>	



Figura 18 Resultado final de la elaboración del plato fuerte #1

Tabla 9. Creación de recetario, plato fuerte #2

CERDO INFUSIONADO CON HOJAS DE MANZANA, PURÉ DE MANZANAS, PAPAS MORADAS Y FLORES DE MANZANA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de manzana	<i>Para el cerdo infusionado</i> 25 ml de aceite ½ cebolla perla 500 g de lomo de cerdo 5 hojas de manzana Sal y pimienta (al gusto) Agua
	<i>Para el puré de manzana</i> 3 manzanas verdes 25 g de azúcar 15 ml de vino blanco 1 limón Meyer
	<i>Para las papas</i> 8 papas leona 150 ml de agua Sal (al gusto) 50 g de mantequilla 15 g de perejil
PREPARACIÓN	<p>Para la carne de cerdo infusionado, colocamos la cebolla la sofreímos, colocamos la carne de cerdo, las hojas de manzana, sal, pimienta y agua que cubra toda la carne, esperamos hasta que la carne esté cocida por unos 30 minutos y para servir doramos la carne en un sartén.</p> <p>Para el puré de manzana pelamos y cortamos las manzanas en brunoise, colocamos en una sartén junto con el azúcar, el vino, el jugo y la ralladura de limón, cuando estén suaves las manzanas procesamos y pasamos por un cernidor.</p> <p>Para las papas moradas cortamos por la mitad, cocinamos por 5 minutos con su cáscara, pasamos a una lata de horno con la mantequilla y el perejil picados hasta que las papas estén crocantes por fuera. Para el montaje colocamos el puré de fondo y encima la carne de cerdo, las papas y las flores de manzana.</p>



Figura 19 Resultado de la realización del plato fuerte #2

Tabla 10. Creación de recetario, plato fuerte #3

CEVICHE DE CANGREJO CON FLORES CÍTRICAS, TOMATES RELLENOS DE CREMA DE AGUACATE Y ESPUMA DE MANÍ	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de limón y naranja	Para el ceviche
	10 cangrejos 500 ml de agua 2 cebolla paiteña 2 ramas de apio Sal (al gusto) 4 limón sutil 1 cebolla paiteña Cilantro (al gusto) 25 ml fondo de pescado (opcional) 10 flores de naranja 10 flores de limón
	Para los tomates rellenos
	8 tomates rojos pequeños 1 aguacate 1 limón sutil 20 ml de aceite vegetal Sal (al gusto) 5 g de chile en polvo
	Para la espuma de maní
	25 g de pasta de maní 500 ml de crema de leche 1 carga de sifón
PREPARACIÓN	
<p>Para el ceviche cocinamos los cangrejos por 20 minutos aproximadamente junto con la cebolla, las ramas de apio, retiramos toda la carne posible, luego le agregamos el jugo de los limones, sal, la cebolla cortada en pluma, cilantro, el fondo de pescado y los pétalos de las flores de naranja y limón. Para los tomates rellenos hacemos un orificio en la parte de abajo del tomate y retiramos todas las semillas.</p> <p>Para el relleno licuamos el aguacate con el limón, el aceite, sal y el chile en polvo, la consistencia debe ser cremosa.</p> <p>Rellenamos los tomates con la crema de aguacate.</p> <p>Para la espuma de maní licuamos la pasta de maní con la crema de leche y sal, colocamos en el sifón colocamos la carga y reservamos.</p>	



Figura 20 Resultado de la realización del plato fuerte#3

Tabla 11. Creación de recetario, plato fuerte #4

CHILI DE POLLO CON OCAS AL HORNO, QUINUA CROCANTE , Y FLORES DE OCA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de papa	Para el chili de pollo
	15 ml de aceite 1 cebolla perla 2 dientes de ajo 1 ají 2 tomates Comino, sal y pimienta (al gusto) 25 g de pasta de tomate 2 pechugas de pollo Chile en polvo (al gusto)
	Para las ocas al horno
	8 ocas 30 g de mantequilla 15 g de perejil Sal (al gusto)
	Para la quinua crocante
	50 g de quinua 100 ml de agua 100 ml de aceite para freír Sal (al gusto)
	Para el guacamole y pico de gallo
	1 aguacate Sal (al gusto) 4 limones sutil 30 ml de aceite ½ cebolla morada 1 jalapeño Cilantro (al gusto)
PREPARACIÓN	
	<p>Para el chili de pollo realizamos un sofrito con la cebolla y el ajo, agregamos el ají sin las semillas, colocamos el tomate sin la piel y sin semillas, agregamos el comino, sal y pimienta al gusto, dejamos que se sofrían bien y colocamos la pasta de tomate y dejamos reducir. Finalmente colocamos las pechugas de pollo, colocamos el chile en polvo, si se desea para servir colocamos las pechugas cortadas en medallones o desmenuzadas.</p> <p>Para las ocas al horno cortamos en tres partes cada oca, llevamos al horno con mantequilla, el perejil y colocamos sal, llevamos al horno por unos 15 minutos a 150°C o hasta que estén doradas.</p> <p>Para la quinua primero cocinamos la quinua en agua, cuando estén listas cernimos, les quitamos el exceso de humedad con un papel lo más que se pueda, calentamos una sartén con aceite y freímos de a poco la quinua hasta que este crujiente, retiramos el exceso de aceite con un papel y finalmente agregamos un poco de sal.</p> <p>Para el guacamole trituramos el aguacate, colocamos sal, un limón y el aceite. Para el pico de gallo cortamos la cebolla, el jalapeño en brunoise muy pequeño y colocamos el cilantro el limón y sal al gusto.</p>



Figura 21 Resultado de la realización del plato fuerte #4

3.3. Postres

Tabla 12. Creación de recetario, postre #1

PIE DECONSTRUIDO CON CREMA DE LIMÓN, FLORES DE LIMÓN Y LÁMINAS DE MERENGUE	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de limón	<i>Para la masa quebrada</i> 100 g de harina 15 g de azúcar impalpable 50 g de mantequilla o margarina 1 pizca de sal 4 hojas de cedrón
	<i>Para la crema de limón</i> 250 ml de leche de coco 10 flores de limón 2 limones Meyer 50 g de azúcar Esencia de vainilla (al gusto) 3 cucharadas de maicena 6 cucharadas de agua fría
	<i>Para las láminas de merengue</i> 2 claras de huevo 60 g de azúcar
PREPARACIÓN	
<p>Para la masa quebrada tamizamos la harina y el azúcar, colocamos la mantequilla en cubitos debe estar fría, procesamos hasta que la mezcla esté de forma granulada colocamos una pizca de sal, las hojas de cedrón picadas, formamos una bolita sin amasar y llevamos a refrigerar en papel film por al menos 30 minutos.</p> <p>Para la crema de limón calentamos la leche de coco, cuando hierva retiramos del fuego y colocamos las flores de limón, la ralladura de dos limones y el jugo de 1 limón, dejamos reposar y pasamos por un colador, regresamos la mezcla al fuego, colocamos el azúcar, unas gotitas de esencia de vainilla, aparte mezclamos la maicena con el agua fría y la agregamos a la mezcla de leche de coco y cocinamos hasta que esté un poco espesa.</p> <p>Batimos las dos claras de huevo e incorporamos el azúcar en forma de lluvia hasta que se integre bien y extendemos sobre un silpat y horneamos por 10 minutos a 120°C</p> <p>Para el montaje colocamos la crema de limón en una manga y realizamos picos, esparcimos la masa quebrada triturada, colocamos flores de limón sobre la crema, y el merengue troceado.</p>	



Figura 22 Resultado de la realización del postre #1

Tabla 13. Creación de recetario, postre #2

MANZANAS AL HORNO CON MIEL ESPUMA DE FLORES DE NARANJA Y PRALINE DE ALMENDRAS	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
	<i>Para las manzanas al horno</i>
Flores de naranja	4 manzanas 50 ml de miel de abeja
Flores de manzana	<i>Para la espuma</i>
	500 ml de crema de leche 5 flores de naranja 1 naranja 10 g de azúcar 1 carga de sifón
	<i>Para el praliné</i>
	60 g de azúcar 40 g de almendras
PREPARACIÓN	
<p>Para las manzanas, cortamos en láminas finas, colocamos sobre un silpat, encima colocamos la miel y llevamos al horno a 125°C por 15 minutos o hasta que estén levemente crocantes.</p> <p>Para la espuma colocamos la crema de leche a calentarse, apagamos el fuego, colocamos las flores, la ralladura de naranja y el azúcar, reservar por 24 horas en refrigeración. Colocamos en el sifón junto con la carga.</p> <p>Para el praliné derretimos el azúcar en una sartén hasta punto caramelo es decir que este a 165°C aproximadamente y extendemos en un silpat tratando de que no quede tan grueso, antes de que se endurezca colocamos las almendras picadas, cuando se endurezca lo trituramos.</p> <p>Para el montaje colocamos las láminas de manzanas en filas, en el centro colocamos la espuma, la flor de manzana y el praliné triturado.</p>	



Figura 23 Resultado de la realización del postre #2

Tabla 14. Creación de recetario, postre #3

MOUSSE DE MEMBRILLO CON CENTRO DE MANZANA , MASA DE HOJALDRE Y FLORES DE MANZANA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flor de manzana	<i>Para el mousse de membrillo</i>
	2 claras de huevo 25 g de azúcar 2 membrillos 100 ml de agua 1 rama de canela 60 g de azúcar 10 g de gelatina 40 ml de agua 150 ml de crema de leche
	<i>Para el cremoso de manzana</i>
	2 manzanas verdes 8 g de gelatina 32 ml de agua 25 g de azúcar 1 limón sutil
	<i>Para la masa de hojaldre</i>
	100 g de masa de hojaldre 15 g de cacao en polvo Azúcar
PREPARACIÓN	
	<p>Para el mousse de membrillo hacemos un merengue francés con las claras de huevo y 25g de azúcar, cocinamos los membrillos en agua junto con la rama de canela y el azúcar por 1 hora, licuamos y cernimos. Hidratamos la gelatina con el agua, batimos la crema de leche. En pulpa de membrillo agregamos la crema de leche y el merengue francés y colocamos la gelatina ligeramente calentada.</p> <p>Colocamos el mousse de membrillo en un molde hasta la mitad.</p> <p>Para el centro de manzana licuamos las manzanas con el azúcar y cernimos, colocamos el limón e hidratamos la gelatina con el agua. Colocamos la gelatina en la pulpa de manzana caliente, colocamos en un molde más pequeño que el de la mousse para que se congele.</p> <p>Cuando el centro de manzana este congelada colocamos en el molde de la mousse y rellenamos el resto del molde con la mousse de membrillo y llevamos a congelar.</p> <p>Para la masa de hojaldre estiramos, colocamos el cacao en polvo, amasamos hasta que se integre. Cortamos, estiramos la masa no debe estar muy gruesa ni muy delgada, espolvoreamos azúcar y llevamos al horno por 15 minutos a 120°C o hasta que este crocante y trituramos.</p> <p>Para el montaje desmoldamos la mousse y dejamos que se descongele, colocamos en plato, sobre la esfera colocamos una flor de manzana y la masa de hojaldre triturada.</p>



Figura 24 Resultado de la realización del postre #3

Tabla 15. Creación de recetario, postre #4

BIZCOCHO DE LIMÓN Y NARANJA , GELIFICACIONES DE FLOR DE LIMÓN Y MANZANILLA, HELADO DE LAVANDA Y GANACHE DE CHOCOLATE	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de limón o naranja	Para el bizcocho 50 g de mantequilla o margarina 20 g de azúcar 3 huevos 100 g de harina 10 g de maicena 1 cucharada de polvo de hornear Ralladura de dos limones Ralladura de una naranja
	Para el helado de lavanda 500 ml de leche 120 ml de azúcar 8 g de flores de lavanda 4 yemas de huevo 1 g de CMC
	Para el ganache 25 ml de crema de leche 100 g de chocolate (cacao 60%)
PREPARACIÓN	
<p>Para el bizcocho mezclamos la mantequilla con el azúcar, agregamos las yemas de huevo, los ingredientes secos, luego agregamos las claras de huevo batidas, dividimos las mezclas en dos, en una colocamos ralladura de naranja y en la otra ralladura de limón, colocamos una capa fina en el molde, llevamos a hornear por 4 minutos a 250°C y así con toda la masa intercalando los sabores.</p> <p>Para el helado de lavanda colocamos la leche en una olla con la mitad del azúcar hasta que hierva y colocamos las flores de lavanda fuera del fuego, dejamos reposar por 15 minutos máximo para que el sabor de la lavanda no sea demasiado intenso, luego cernimos y volvemos al fuego hasta que hierva nuevamente, mezclamos las dos yemas con la otra mitad del azúcar, colocamos en la leche, finalmente colocamos el CMC y llevamos a congelación.</p> <p>Para el ganache calentamos la crema de leche y la colocamos sobre el chocolate hasta que esté bien derretido.</p> <p>Para el montaje colocamos en la base el ganache y el bizcocho cortado en rectángulos, hacemos un quenelle con el helado y decoramos con una flor de limón o naranja.</p>	



Figura 25 Resultado de la realización del postre #4

3.4. Bebidas

Tabla 16. Creación de recetario, bebida #1

BEBIDA DE JAMAICA CON TORONJA, AZAHAR Y FLORES DE NARANJA	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de naranja	<i>Para la bebida</i> 200 ml de agua 8 flores de jamaica 4 hojas de naranja 30 g de azúcar 2 toronjas 5 flores de naranja Agua tónica
	<i>Para la espuma</i> 1 clara de huevo Agua de azahar
PREPARACIÓN	
<p>Para la bebida primero realizamos una infusión con la mitad del agua, las flores de Jamaica y las hojas de naranja. Con la otra mitad del agua y el azúcar hacemos un jarabe de azúcar. Exprimimos el jugo de las toronjas.</p> <p>En cada vaso colocamos 1 onza de jugo de toronja, 2 onzas de infusión de Jamaica, 1 onza y media de jarabe de azúcar, lo demás de vaso lo rellenamos con el agua tónica, las flores de naranja, hielo y encima colocamos la espuma de azahar.</p> <p>Para la espuma batimos la clara de huevo junto con un poco de agua de azahar.</p>	



Figura 26 Resultado de la realización de la bebida #1

Tabla 17. Creación de recetario, bebida #2

BEBIDA DE CAFÉ CON LIMÓN	
PORCIONES	4
INGREDIENTES	
Flores de limón	<i>Para la bebida</i>
	2 tazas de café expreso
	2 limones Meyer
	Azúcar al gusto
PREPARACIÓN	
Al café expreso lo dividimos para los cuatro shots y agregamos el jugo de los dos limones en partes iguales si se desea se puede colocar azúcar.	



Figura 27 Resultado de la realización de la bebida #2

Tabla 18. Tabla de degustación de recetario.

Plato:

Degustador:

Fecha:

	Sabor	Aroma	textura	color	Combinación
Excelente (5)					
Muy bueno (4)					
Buena(3)					
Regular(2)					
Malo (1)					
Muy malo(0)					

CONCLUSIONES

- Las flores de tubérculos se pueden consumir siempre y cuando se tenga el conocimiento de donde provienen es decir que no contengan ningún químico que pueda afectar la salud.
- El uso de estas flores dependerá mucho de la temporada en la que se encuentre la planta ya que existen temporadas en las que la planta posee más flores.
- Las flores de tubérculos y árboles frutales poseen un aroma y un sabor muy sutil por lo que es importante resaltar su sabor y no opacarlo con sabores demasiado fuertes.
- Muchas personas desconocen de las propiedades y en sí que se pueden consumir estas flores por lo que es importante difundir el uso que se le puede dar a las flores y que no se requiere de un plato demasiado elaborado para sacarles provecho a estas flores.
- No existe un manual que detalle las flores que se pueden consumir dentro del Ecuador y que son de origen ecuatoriano y es necesario que exista uno para que los productores se puedan beneficiar y poder tener más ganancias no desechando estas flores.
- Con respecto a lo anterior mencionado las flores de tubérculo muchas veces se desechan a menos que los agricultores conozcan algún uso que se les pueda dar como el medicinal.
- Es importante no dar prioridad a la parte estética de la flor sino también a la parte nutricional y terapéutica que nos pueden entregar este tipo de flores.

RECOMENDACIONES

- Si estas flores van ser consumidas es mejor asegurarnos de que fueron producidas en huertos orgánicos ya que de lo contrario pueden generar problemas en la salud de la persona que las consuma.
- Cada planta es diferente y se debe conocer primero en que temporadas va a producir flores.
- Estas flores son muy versátiles y se pueden usar en platos desde entradas, fuertes, postres y bebidas.
- Cambiar la forma en la que se ven los platos ya que no solo se deben ver bien sino alimentar a la persona.
- Usar productos locales porque así los productores podrán sembrar nuevamente más especies de tubérculos que se están perdiendo.
- Para recolectar las flores es necesario saber en qué zonas se las puede encontrar con más facilidad.
- Procurar que si se van a usar estas flores sean las protagonistas no tratar de embellecerlas sino usarlas como son ya que no necesitan nada más que su sabor y aroma.
- Conservar correctamente las flores porque al ser unas flores tan delicadas necesitan de humedad para no marchitarse.
- Difundir más el uso no solo de estas flores sino de muchas otras que existen y que están presentes incluso en la ciudad.
- Informarse e investigar más sobre las propiedades nutricionales de los productos no solo de los que se consumen normalmente sino de los que nos pueden ayudar a tener una mejor salud a largo plazo.

REFERENCIAS

- Alonso, Arce, Fernando. El cultivo de la patata (2a. ed.), Mundi-Prensa. (2002). ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/udlasp/detail.action?docID=3175751>.
- Apicius, C. (1990). De Europa vino un español que se comió una naranja y sembró sus semillas salpicón cítrico. Recuperado el 10 de octubre de 2018 de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3622>
- Central de abasto. (2015). Cocina con bellas flores y deleita a tus grandes amores. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de http://ficeda.com.mx/ficeda/app/webroot/_archivos/103%20FLORIFAGIA.pdf
- Checa, o. (2017). GASTRONOMIA, flores comestibles. Recuperado el 10 de octubre de 2018 de <https://www.revistaviajeros.es/viajes-con-sabor/turismo-gastronomico/gastronomia-flores-comestibles>
- Clavijo, Ponce, Neidy Lorena. Tubérculos andinos: conservación y uso desde una perspectiva agroecológica, edited by María Teresa Barón, and Juliana Andrea Combariza, Editorial Pontificia Universidad Javeriana. (2014). ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/udlasp/detail.action?docID=4536753>.
- De la Rosa, N. (2017). ¡Las flores también se comen! Recuperado el 10 de octubre de 2018 de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/menu/2017/03/29/las-flores-tambien-se-comen>

- EFE. (2014). Del jardín al plato: flores comestibles. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <https://brasil.efesalud.com/noticia/del-jardin-al-plato-flores-comestibles/>
- El Comercio. (2011). 3 variedades de toronja con pepas y sin ellas se cultivan en la Costa. Recuperado el 8 de octubre de 2018 de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/variedades-de-toronja-pepas-y.html>
- El Comercio. (2011). Cuatro variedades de limón están en cosecha. Recuperado el 8 de octubre de 2018 de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cuatro-variedades-de-limon-de-1.html>
- El Telégrafo. (2017). Carchi busca introducir nuevas variedades de papas. Recuperado el 18 de octubre de 2018 de <https://www.letelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/carchi-busca-introducir-nuevas-variedades-de-papas>
- Ferree, D.C., and I. Warrington. Apples: Botany, Production and Uses, CABI. (2003). ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/udlap/detail.action?docID=294756>
- Food insight. (2014). Alimentos funcionales. Recuperado el 29 de noviembre de 2018 de https://www.foodinsight.org/Alimentos_funcionales
- García, P. (2018). Flores comestibles: más que belleza en los platos. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <https://www.msn.com/es-mx/recetas/noticias/flores-comestibles-m%C3%A1s-que-belleza-en-los-platos/ar-BBOfaC0?li=AAggv0g>
- Gómez, A. (2017). Se encaminan en Colombia el cultivo de flores para la alimentación. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <https://www.sudamericarural.org/index.php/noticias/que-pasa/5635-se-encamina-en-colombia-el-cultivo-de-flores-para-la-alimentacion>

- Hunter, C. (2016). Tania Orozco: flores que alimentan. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <http://www.larevista.ec/cultura/personaje/Tania-Orozco-flores-que-alimentan>
- Hurtado, D. (2017). 6 hermosas flores pero terriblemente peligrosas y toxicas. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <https://www.debate.com.mx/prevenir/6-hermosas-flores-pero-terriblemente-peligrosas-y-toxicas-20170906-0262.html>
- Innoflower. (2017). Las mejores flores en tu mesa. Recuperado el 10 de octubre de 2018 de <https://www.innoflower.com/>
- Instituto nacional de estadísticas y censos. (2017). Unidad de estadísticas agropecuarias. Recuperado el 9 de octubre de 2018 de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Diccionario%20de%20Variables%20ESPAC%202017.xlsx
- Instituto nacional de investigaciones agropecuarias. (2014). Papa. Recuperado el 10 de diciembre de 2018 de <http://www.tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mraiz/rpapa>
- International potato center. (2018). América latina. Recuperado el 12 de octubre de 2018 de <https://cipotato.org/latinoamerica/>
- Jiménez, C. (2016).Carchi apunta al manejo agroecológico del suelo. Recuperado el 18 de octubre de 2018 de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/carchi-apunta-al-manejo-agroecologico-del-suelo>
- José L. Zambrano, Ph. D., Víctor Barrera Ph. D., Isabel Murillo H. M. Sc., Juan Manuel Domínguez, Ph. D. (2018). Plan estratégico de investigación y desarrollo tecnológico del INIAP. INIAP. Guayaquil, Ecuador.
- La Hora. (2013). Investigación en el campo agrícola. Recuperado el 18 de octubre de 2018 de

<https://lahora.com.ec/noticia/1101610918/investigacion-en-el-campo-agricola>

Ladanya, Milind S., and Milind Ladaniya. Citrus Fruit: Biology, Technology and Evaluation, Elsevier Science & Technology. (2008). ProQuest Ebook Central,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/udlap/detail.action?docID=328556>

Linares, E., R. Bye, D. Rosa-Ramírez, y R. Pereda-Miranda. (2008). El camote. CONABIO. Biodiversitas 81:11-15

Medina, A. (2015). La producción local de manzana no puede cubrir la demanda local. Recuperado el 8 de octubre de 2018 de <https://www.elcomercio.com/actualidad/manzanas-produccion-local-salvaguardias-ecuador.html>

Mendoza, C. (2018). Las mejores plantas medicinales amazónicas. Recuperado el 18 de octubre de 2018 de <https://www.vix.com/es/imj/salud/5139/las-mejores-plantas-medicinales-amazonicas>

Ministerio de cultura y patrimonio. (2016). Camote. Recuperado el 12 de octubre de 2018 de <http://patrimonioalimentario.culturaypatrimonio.gob.ec/wiki/index.php/Camote>

Muñoz, M. (2014). Composición y aportes nutricionales de la papa. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de http://www.inia.cl/wp-content/uploads/2014/09/revista_agricola_octubre_36-37.pdf

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. (s.f.). Producción orgánica de cultivos andinos. Recuperado el 24 de octubre de 2018 de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. (s.f.). Agronomía de los cultivos andinos. Recuperado el 10 de diciembre de 2018 de <http://www.fao.org/docrep/010/ai185s/ai185s04.pdf>

Ortiz, L. (2018). A que saben las flores comestibles y como utilizarlas. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <https://www.msn.com/es-mx/recetas/cocina/a-qu%C3%A9-saben-las-flores-comestibles-y-c%C3%B3mo-utilizarlas/ar-AAw3pal>

Portal jardín. (2017). Flores comestibles y toxicas. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de <http://portaljardin.com/flores-comestibles-y-toxicas/>

República. (2010). Flores comestibles, alimento tradicional. Recuperado el 10 de octubre de 2018 de <https://gastronomiaycia.republica.com/2010/08/31/flores-comestibles-alimento-tradicional/>

Sánchez, A. (2008). Las plantas que vienen de América. Recuperado el 17 de octubre de 2018 de https://elpais.com/diario/2008/10/10/madrid/1223637870_850215.html

ANEXOS

ANEXO 1

FLOR DE ARBOL DE LIMÓN



ANEXO 2

FLOR DE ARBOL DE NARANJA



ANEXO 3

FLOR DE ARBOL DE MANZANA



ANEXO 4

FLOR DE HABA



ANEXO 5

FLOR DE PAPA



ANEXO 6

ENTREVISTA 1

Ing. Antonio León

Entrevista experto

Nombre: ing. Antonio León

Fecha: 17 de octubre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

En gran parte de plantas que se usan de forma agrícola se pueden consumir prácticamente todas sus partes sobre todo en tubérculos como la mashua en determinadas épocas incluso sus hojas tienen gran sabor, también hay que considerar que al ser plantas de gran producción es necesario usar pesticidas para las plagas y dependiendo del productor puede utilizar pesticidas 100% químicos o pesticidas naturales que no son tan dañinos para la salud. Muchas veces también afectan el suelo en donde van a crecer estas plantas ya no solo la parte externa.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

La composición de los tubérculos es más sencilla que la de otras plantas ya que no requieren que su reproducción sea mediante la flor sino que es más beneficioso germinarlas directo de la papa o el tubérculo que se vaya a cultivar, la flor también es un indicador de en qué estado está la papa para poder cosecharla, en el caso de los árboles frutales si requieren de la flor pero si no vamos a necesitar el fruto se puede extraer perfectamente y el árbol seguirá dando frutos cada año según la época.

Se debe solo manipularlas cuidando de no dañar la rama para que puedan brotar nuevas flores.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

Claro que las tiene las plantas como los tubérculos poseen muchas proteínas y vitaminas que son importantes para la alimentación y la flor al formar parte de la planta contienen los mismos componentes pero en menor proporción e incluso contienen antioxidantes que a lo largo de los años pueden beneficiar, al igual que las flores de cítricos que aparte de su aroma contiene muchas vitaminas la C sobretodo que ayuda con la gripe y la congestión.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

La mejor forma es recolectarlas frescas y al momento en las que vamos a usarlas porque son flores muy delicadas y si se las va a guardar no puede ser por más de 4 o 5 días porque perderán sus propiedades también es importante no someter las flores a temperaturas mayores a 8°C.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Si queremos conservar su propiedades es mejor usarlas frescas y si queremos que solo sean un adorno se las puede procesar según se necesite.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Si, está comprobado que ya no se siembran con regularidad varias especies originarias del Ecuador por varios factores uno la falta de demanda de estos y el otro porque a los productores les resulta mejor ocupar sus terrenos con lo que es el maíz, las papas tipo chola, y también lo que son hojas verdes como la lechuga.

Hay que saber dónde y cuándo conseguir también porque hay tipos de tubérculos como la oca y la mashua que se dan en lugares fríos.

ENTREVISTA 2

Chef Luis Narváez

Entrevista experto

Nombre: Chef Luis Narváez

Fecha: 12 de octubre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Sería muy interesante poder tener la certeza de que se pueden consumir seguramente pero hay que tener en cuenta que no podemos saber si estas flores fueron previamente tratadas con pesticidas a menos que hayan sido producidas en huertos orgánicos, y tratar de utilizar estas flores que están más dentro de nuestro patrimonio alimentario.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Pienso que en el caso de los tubérculos incluso es una señal de que el producto ya se puede cosechar y no afecta a la planta, en el caso de los árboles frutales creo que debemos saber cómo es el proceso de reproducción de cada árbol antes de extraer las flores.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

No conozco si este comprobado científicamente pero pienso que si ya que los tubérculos contienen muchas propiedades alimenticias que se consumen desde tiempos milenarios, aunque la flor es muy pequeña debe contener al menos algún tipo de nutriente y de las flores de árboles frutales está muy comprobado que contienen muchas vitaminas como la flor de azahar.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

He utilizado muchas de las flores que generalmente se comercializan y he podido comprobar que la mejor forma de conservarlas es dentro del refrigerador y cuidando que siempre tengan la humedad suficiente con la ayuda de un papel absorbente y no dejando que les llegue el calor de la cocina sino usarlas en el momento.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

La mejor técnica para usarlas es fresca conservando sus propiedades, su sabor, su color y su textura.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Sin duda porque se ha perdido la costumbre de comer tantas variedades no solo de papas sino de todos los tubérculos en general lo que generó que no exista demanda de estos a los productores y no les queda más que producir lo que la gente más consume ahora.

ENTREVISTA 3

Germinatu

Entrevista gestor

Nombre: Ing. Juan Jauregui

Fecha: 12 de octubre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Conozco de la existencia de las flores y de su gran variedad pero no se puede simplemente consumir las flores sin conocer el cuidado previo que se ha tenido, por ejemplo nuestra empresa cumple con varias normas y procesos para que las flores sean seguras para su consumo.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Las flores de las plantas de tubérculos generalmente he visto que se desechan después de cosechar los tubérculos mientras que la de árboles como la naranja se le dan usos exclusivos a la flor así que no creo que afecten al desarrollo de la planta.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

No conozco si contienen nutrientes pero mucho aroma y sabor si, incluso algunos animales del huerto donde tenemos las demás flores las consumen.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Al ser una flor con gran cantidad de líquido es necesario consérvalas al menos a 5°C en el refrigerador y dentro de un empaque que ayude a mantener su humedad.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Se las debe utilizar frescas ya que así no pierden su color ni su frescura.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Pienso que sí y no solo de tubérculos sino de más tipos de vegetales ya que se minimiza el sabor que puede dar o los muchos usos que se podrían dar a estos productos.

ENTREVISTA 4

Florestibles

Entrevista gestor

Nombre: Chef Juan Pablo Tufiño

Fecha: 20 de octubre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Dichas flores son muy llamativas y tienen mucho potencial pero no se puede saber cómo fueron tratadas sobretodo en estas plantas que son de cosecha masiva y que son susceptibles a plagas.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

La flor de tubérculo generalmente es muy abundante y al ser un tubérculo no requiere que la flor sea la principal fuente de reproducción y de árboles frutales hay que considerar si es que va a dar frutos o no.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

No conocía que tenían alguna propiedad pero si son muy hermosas estéticamente hablando y el aroma también es muy importante al momento de comercializar las flores.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Es necesario conservarlas a bajas temperaturas y de ser posible con un poco de su tallo ya que así se conservaran por más tiempo y no se marchitaran con facilidad.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Se las debe consumir frescas ya que el punto de usar las flores no es solo estético sino que aportan mucha textura en el plato.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Se ha perdido mucho lo que es la cultura de consumo de estos tubérculos porque muchas veces la gente no sabe cómo prepararlos y se podría decir que piensan que tal vez no tienen buen sabor.

ENTREVISTA 5

Productor

Entrevista gestor

Nombre: Humberto Paucar

Fecha: 10 de noviembre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Desconoce que se pueden consumir estas flores.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Conozco que la flor de tubérculos se desecha cuando la papa ya brota y los árboles frutales pienso que tal vez ya no den frutos si se retiran las flores.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

Sabe que los tubérculos son un gran alimento pero desconoce si las flores contienen algún componente nutricional.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Desconoce sobre este tema.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Piensa que deben ser frescas porque si se las cocinan con algo más no se las podría notar.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Sabe que si porque los productos que el consumía de joven ya no los ve siendo sembradas como antes que crecían en muchos lugares y ahora es difícil encontrar sembradas ocas o mashuas.

ENTREVISTA 6

Productor

Entrevista gestor

Nombre: Ana Sánchez

Fecha: 11 de noviembre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Conozco que se pueden realizar remedios con las flores de árbol de naranja y limón y también con las hojas en cuanto a los tubérculos conoce que se pueden usar las flores y las hojas de mashua para cuando los hombres tienen problemas en la próstata, ella realiza estos remedios con las flores de su huerto en el que sabe que no se ha usado ningún químico.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Sabe que la planta no se va a dañar ya que ella ha usado esas flores para algunos remedios y la planta ha seguido dando frutos sin problema, dice que incluso es mejor retirar las flores de tubérculos para que no le robe nutrientes a la misma papa.

¿Cree que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

Ella cree que todas las flores deben tener algún fin y que deben también servir para algún remedio como las flores de mashua.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Piensa que no se deben guardar sino consumirlas en el momento en que son cosechadas.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Las usa más en infusiones ya que no sabe cómo usarlas o prepararlas de otra forma.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Si porque antes se vendía más lo que son las ocas y las mashuas pero la gente ya no pide mucho y prefieren comprar papa que es lo que más se consume diariamente.

ENTREVISTA 7

Conocedor

Entrevista gestor

Nombre: Andrés Satán

Fecha: 21 de noviembre del 2018

¿Sabe si las flores de tubérculos como la papa, oca y mashua y flores de árboles frutales como limón, naranja, toronja y manzana se pueden consumir con seguridad?

Conoce que se pueden consumir las flores de árboles de cítricos siempre y cuando se recolecten de árboles orgánicos y depende mucho también de la época en las que se quieran recolectar, pero no conoce si se pueden consumir las flores de tubérculos.

¿Cree que al extraer las flores de las plantas antes mencionadas puede crear un riesgo para la planta?

Pienso que depende de la época en la que se vaya a recolectar las flores ya que existe una época en la que los árboles dan muchas más flores sin dañar necesariamente la producción de frutas del árbol.

¿Creo que las flores mencionadas anteriormente tienen propiedades nutricionales como son las vitaminas y las proteínas?

Sé que las flores de árboles frutales si contienen vitaminas como las naranjas y limones pero desconozco que consumir flores de tubérculos ayuden a mi nutrición.

¿Cuál cree que es la mejor forma de conservar dichas flores?

Piensa que se deben conservar al igual que las hojas verdes ya que son igual de delicadas.

¿Cuál es la mejor técnica que se puede usar para preparar estas flores?

Cree que frescas porque se ven mucho mejor con su color y sabor natural.

¿Cree que se está perdiendo la siembra de diversidades de tubérculos?

Piensa que si porque no recuerda mucho el sabor que tienen otros tubérculos que o sean la papa.

ANEXO 7

Calificación promedio de la degustación Entradas

PROMEDIO 1

Entradas

Plato	Sabor	Aroma	Textura	Color	Combinación
Entrada 1	4	4	4	4,3	4,3
Entrada 2	4	3,3	3	4	4
Entrada 3	3,3	3,3	4	4,3	4,3
Entrada 4	3	4	3	4	3,3

PROMEDIO 2

Fuertes

Plato	Sabor	Aroma	Textura	Color	Combinación
Plato Fuerte 1	4	4,3	3,3	5	3,3
Plato Fuerte 2	4	4	4,3	5	5
Plato Fuerte 3	5	4	4	3,3	5
Plato Fuerte 4	5	4	5	5	5

PROMEDIO 3

Postres

Plato	Sabor	Aroma	Textura	Color	Combinación
Postre 1	3,3	4	4	3	4
Postre 2	4	3,3	3	5	4,3
Postre 3	5	5	5	5	5
Postre 4	5	3,3	3,3	3	4

PROMEDIO 4

Bebidas

Plato	Sabor	Aroma	Textura	Color	Combinación
Bebida 1	3,3	3	5	5	4
Bebida 2	5	5	4	4	4,3

