



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

GUÍA ETNOBOTÁNICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LOS MERCADOS DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería en Ecoturismo.

AUTOR/A:

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

TUTORA:

Alina Freire Fierro Ph.D.

LATACUNGA – ECUADOR

Febrero 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán con C.C 171860643-5 declaro ser autora del presente proyecto de investigación: Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi, siendo Alina Freire Fierro PhD tutora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

171860643-5

.....
Alina Freire Fierro Ph.D.

1801192278-0

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Pachacama Villagrán Andrea Joselyn, identificada con C.C N° 171860643-5, de estado civil **soltera** y con domicilio en Quito, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **EL CESIONARIO** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de **Ingeniería en Ecoturismo**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado” **Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi**” la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial académico.- Abril 2015 – Agosto 2015 A Septiembre 2019- Febrero 2020

Aprobación HCD. – 15 de Noviembre del 2019 /SA/ CAREN/ 0050-2019 circular

Tutora. - Alina Freire Fierro PhD.

Tema: Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

CLÁUSULA SEGUNDA. - **EL CESIONARIO** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajo de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. – Por el presente contrato, **LA CEDENTE**, autoriza a **EL CESIONARIO** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETIVO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **EL CESIONARIO** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. – El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **EL CESIONARIO** no se halla obligado a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE**, declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. – El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. – CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. – Por medio del presente contrato, se cede en favor de **EL CESIONARIO** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. – LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. – EL CESIONARIO podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. – El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá casual de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución, se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. – En todo lo no previsto por las partes en la presente contrata, ambas se someten a los establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. – Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga 14 de febrero del 2020.

.....
Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

171860643-5

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

EL CESIONARIO

Latacunga, 07 de febrero del 2020

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”, de **Andrea Joselyn Pachacama Villagrán**, de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstas, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre-defensa

.....

Alina Freire Fierro Ph.D.

1801192278-0

Latacunga, 07 de febrero del 2020

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de lectores del Proyecto de Investigación con el título:

“Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”, de **Andrea Joselyn Pachacama Villagrán**, de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstas, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre-defensa

.....

Lector 1: presidente/a

Nombre: Lic. Mgs. Javier Irrazabal

CC: 172007102-4

.....

Lector 2

Nombre: Lic. Mgs. David Ponce

CC: 171882534-0

.....

Lector 3: secretario/a

Nombre: Ing. Mgs. Kléver Muñoz

CC: 050139781-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco a María Adelia Changoluisa Cuyo, María Blanca Cadena Cadena, María Mélida Cadena Panchi, Blanca Pillataxi, Mayra Pillataxi Pullopaxi, Blanca Rojas y Laura Sinchiguano, comerciantes de los mercados que me ayudaron con la información y la recolección de especies botánicas, mismas que fueron atentas con mi persona y tuvieron paciencia y confianza para contarme sus saberes sobre plantas medicinales.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi y al Herbario de botánica aplicada UTCEC, que me ayudo con los equipos y materiales que se necesitaron para el desarrollo del proyecto de investigación. A la carrera de Licenciatura en Turismo, por todos los conocimientos dados.

A mi tutora Alina Freire Fierro, por ayudarme en el proceso del desarrollo del proyecto.

A mis padres, Marco Pachacama y Mónica Villagrán, a mis abuelitos maternos Gloria Burbano y Juan Villagrán, a mi hermano Michael Pachacama, quiénes a pesar de la distancia me apoyaron durante estos 5 años de carrera universitaria.

Y finalmente a mis amigos más cercanos, quiénes supieron llenar el vacío familiar durante el transcurso de esta etapa académica, Kimberley Rivas y Milton Sampedro.

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de investigación a mis padres, Marco Pachacama y Mónica Villagrán, a mis abuelitos Gloria Burbano y Juan Villagrán por haber sido un gran apoyo en el transcurso de mi etapa universitaria tanto moralmente como económicamente

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de Latacunga, provincia de Cotopaxi.

Autor/a:

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

RESUMEN

En el presente proyecto de investigación se orientó al estudio de plantas comercializadas en los mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia Cotopaxi donde se pudo documentar el conocimiento intangible y memorias colectivas que las comerciantes de los mercados de “El Salto”, “La Merced” y Mercado “Mayorista”. Los objetivos planteados en el proyecto de investigación fueron describir el origen del uso de las plantas, mediante revisión bibliográfica y de campo, donde a través de encuestas las comerciantes coincidieron en que fue por tradición familiar que obtuvieron los conocimientos. Se concretó que el uso de plantas con fines medicinales tiene mucha historia y se ha dado desde tiempos inmemorables, aunque lamentablemente hoy en día, no tiene mucha importancia.

En las salidas exploratorias se recolectaron las especies de los mercados y fueron identificadas y procesadas para depositarlas en el herbario de botánica aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTCEC). Se registraron 41 familias botánicas y 158 especies, las familias más utilizadas fueron Asteraceae con 14 usos, Lamiaceae con 11 usos, Fabaceae y Amaranthaceae con 5 usos, Poaceae con 4 usos y las restantes familias de 3 a 1 uso. Los usos se agruparon en campos como afecciones generales, aparato digestivo, aparato respiratorio, belleza estética, enfermedades específicas, heridas externas, órganos reproductores, sistemas circulatorio, nervioso y urinario, finalmente trastornos del sueño.

Los campos sobre los usos que tuvieron mayor relevancia dentro de los mercados fueron afecciones generales, tales como curar el mal aire, reducir el estrés, dolores de cabeza, aparato digestivo, tales como dolores estomacales, inflamación de riñones, aparato respiratorio, como tratamiento para quitar la tos, gripes, resfriados y sistema circulatorio, sobre todo para problemas del corazón y para la presión arterial. Se elaboró una guía etnobotánica con las familias y especies más vendidas en los mercados, que incluye también nombre científico, nombre común, uso medicinal, origen y distribución y muestra testigo de la colección botánica.

Palabras clave: Cotopaxi, especies, familias botánicas, guía etnobotánica, herbario, Latacunga, mercados, plantas, uso medicinal

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

FACULTY OF AGROPECUARY SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

TITLE: Ethnobotany guide to medicinal plants in the markets of Latacunga, Cotopaxi province.

Author:

Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

ABSTRACT

In the present research project, the study of plants marketed in the markets of the city of Latacunga, Cotopaxi Province where intangible knowledge and collective memories could be documented that traders in the markets of "El Leap", "La Merced" and "Wholesale" Market. The objectives set out in the research project were to describe the origin of the use of the plants, by bibliographic and field review, where through surveys the traders agreed that it was by family tradition that they obtained the Knowledge. It was concrete that the use of plants for medicinal purposes has a lot of history and has occurred since time immemorial, although unfortunately today, it is not very important.

In the exploratory exits the species of the markets were collected and identified and processed to deposit them in the herbal is applied to the Technical University of Cotopaxi (UTCEC). 41 botanical families and 158 species were recorded, the most commonly used families were Asteraceae with 14 uses, Lamiaceae with 11 uses, Fabaceae and Amaranthaceae with 5 uses, Poaceae with 4 uses and the remaining families of 3 to 1 use. Uses were grouped into fields such as general conditions, digestive system, respiratory system, aesthetic beauty, specific diseases, external wounds, reproductive organs, circulatory, nervous and urinary systems, finally disorders of the Dream.

The fields on uses that were most relevant within the markets were general conditions, such as curing bad air, reducing stress, headaches, digestive system, such as stomach pains, inflammation of the kidneys, kidney system treatment to remove cough, flu, colds and circulatory system, especially for heart problems and blood pressure. An ethnobotanical guide was developed with the best-selling families and species in the markets, which also includes scientific name, common name, medicinal use, origin and distribution and witness show of the botanical collection.

Keywords: Cotopaxi, species, botanical families, ethnobotanical guide, herbal, Latacunga, markets, plants, medicinal use

ÍNDICE

1. Información general	1
1.1. Título:	1
1.2. Lugar de ejecución:	1
1.3. Institución, unidad académica y carrera que auspicia:	1
1.4. Nombres de equipo de investigadores:	1
1.5. Área de Conocimiento:	1
1.6. Línea de investigación:	1
2. Resumen del proyecto	1
3. Introducción	2
4. Justificación del proyecto	4
5. Beneficiarios del proyecto de investigación	5
6. Problema de investigación	5
7. Actividades y sistema de tareas en relación con los objetivos planteadas	7
8. Objetivos	9
8.1. Objetivo General	9
8.2. Objetivos Específico	9
9. Fundamentación científica	10
9.1. La etnobotánica	10
9.2. La etnobotánica en el Ecuador	11
9.3. Proyecto Etnobotánico	15
9.4. Medicinas y Saberes Tradicionales	16
9.4.1. Sistemas de Salud	16
9.4.2. Medicina Científica	16
9.4.3. Medicina Tradicional	17
9.5. Relación con el Turismo	17
9.6. La etnobotánica en el Turismo	17
9.7. Gestión turística del Patrimonio Cultural	19
10. Metodología	21
10.1. Área de estudio	21
10.2. Visitas exploratorias	21
10.3. Obtención de datos	22

10.3.1.	Encuestas y Entrevistas.....	22
10.3.2.	Colección botánica	23
a)	<i>Elección de la muestra:</i>	24
b)	<i>Colección:</i>	24
c)	<i>Forma de colección:</i>	25
d)	<i>Fijación:</i>	26
e)	<i>Prensado y Secado:</i>	26
f)	<i>Montaje:</i>	27
g)	<i>Determinación de la planta:</i>	27
h)	<i>Etiquetado, Registro de Datos y Catalogación:</i>	27
11.	Resultados.....	28
11.1.	Resumen de la tabla y tabulación de encuestas.....	28
11.2.	Análisis de la división de los usos y cuantas familias se encuentran en cada una .	40
11.3.	Análisis de familias y descripción	59
12.	Discusión de resultados	85
13.	Impacto (Técnicos, sociales, ambientales o económicos)	87
14.	Presupuesto.....	89
15.	Conclusiones	89
16.	Recomendaciones	91
17.	Bibliografía	92
18.	Apéndices.....	95

Tabla 1 Beneficiarios del proyecto	5
Tabla 2 Sistema de tareas y resultados	7
Tabla 3 Colección de especies vegetales, identificadas en familias, especies, mercados, informantes, usos y muestra testigo del herbario UTCEC	42
Tabla 4 Filtración de datos con las familias botánicas registradas	60
Figura 1 Nombre de los mercados y porcentaje de las personas encuestadas	30
Figura 2 Rango de edades y sexo de las personas encuestadas	31
Figura 3 Nivel escolar de las personas encuestadas	31
Figura 4 Profesión u oficio de las personas encuestadas	32
Figura 5 Categoría del encuestado	33
Figura 6 Tipos de plantas que se comercializan en los mercados de Latacunga	34
Figura 7 Forma de crecimiento de las plantas	35
Figura 8 Razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas medicinales	36
Figura 9 Principales dolores tratados con plantas medicinales	37
Figura 10 Empleo de las plantas dentro de la rutina diaria	38
Figura 11 Tipo de turismo que se puede acoplar a la etnobotánica o conocimiento ancestral	40
Figura 12 Familias botánicas usadas para afecciones generales	50
Figura 13 Familias botánicas usadas para el aparato digestivo	52
Figura 14 Familias botánicas usadas para el aparato respiratorio	53
Figura 15 Familias botánicas usadas para belleza estética	54
Figura 16 Familias botánicas usadas para enfermedades específicas	54
Figura 17 Familias botánicas usadas para heridas externas	55
Figura 18 Familias botánicas usadas para órganos reproductores	56
Figura 19 Familias botánicas usadas para dolencias del sistema circulatorio	57
Figura 20 Familias botánicas usadas para el sistema nervioso	58
Figura 21 Familias botánicas usadas para el sistema urinario	58
Figura 22 Familias botánicas usadas para el trastorno del sueño e insomnio	59
Figura 23 Usos medicinales para la familia Amaranthaceae	64
Figura 24 Usos medicinales para la familia Anacardiaceae	64
Figura 25 Usos medicinales para la familia Annonaceae	65
Figura 26 Usos medicinales para la familia Apiaceae	65
Figura 27 Usos medicinales para la familia Aquifoliaceae	66
Figura 28 Usos medicinales para la familia Asparagaceae	66
Figura 29 Usos medicinales para la familia Asphodelaceae	67
Figura 30 Usos medicinales para la familia Asteraceae	68
Figura 31 Usos medicinales para la familia Boraginaceae	68
Figura 32 Usos medicinales para la familia Brassicaceae	69
Figura 33 Usos medicinales para la familia Caprifoliaceae	69
Figura 34 Usos medicinales para la familia Caryophyllaceae	70
Figura 35 Usos medicinales para la familia Equisetaceae	70

Figura 36 Usos medicinales para la familia Fabaceae	71
Figura 37 Usos medicinales para la familia Gentianaceae.....	71
Figura 38 Usos medicinales para la familia Geraniaceae	72
Figura 39 Usos medicinales para las especies indeterminadas	72
Figura 40 Usos medicinales para la familia Juglandaceae.....	73
Figura 41 Usos medicinales para la familia Lamiaceae	74
Figura 42 Usos medicinales para la familia Malvaceae	74
Figura 43 Usos medicinales para la familia Moraceae.....	75
Figura 44 Usos medicinales para la familia Myrtaceae	75
Figura 45 Usos medicinales para la familia Orchidaceae	76
Figura 46 Usos medicinales para la familia Oxalidaceae.....	76
Figura 47 Usos medicinales para la familia Parmeliaceae	77
Figura 48 Usos medicinales para la familia Passifloraceae.....	77
Figura 49 Usos medicinales para la familia Piperaceae	78
Figura 50 Usos medicinales para la familia Plantaginaceae	78
Figura 51 Usos medicinales para la familia Poaceae.....	79
Figura 52 Usos medicinales para la familia Polygonaceae.....	79
Figura 53 Usos medicinales para la familia Portulacaceae.....	80
Figura 54 Usos medicinales para la familia Rosaceae.....	80
Figura 55 Usos medicinales para la familia Rutaceae.....	81
Figura 56 Usos medicinales para la familia Solanaceae.....	81
Figura 57 Usos medicinales para la familia Tropaeolaceae	82
Figura 58 Usos medicinales para la familia Urticaceae	82
Figura 59 Usos medicinales para la familia Verbenaceae.....	83
Figura 60 Usos medicinales para la familia Viburnaceae.....	83
Figura 61 Usos medicinales para la familia Violaceae	84
Figura 62 Usos medicinales para la familia Zingiberaceae.....	84

1. Información general

1.1. Título:

Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de Latacunga, provincia de Cotopaxi

1.2. Lugar de ejecución:

La presente investigación se efectúa en el Ecuador, en la Provincia de Cotopaxi, Ciudad de Latacunga

1.3. Institución, unidad académica y carrera que auspicia:

Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (CAREN-CEASA), Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

1.4. Nombres de equipo de investigadores:

Tutora de Titulación: Alina Freire Fierro

Tesista: Andrea Joselyn Pachacama Villagrán

1.5. Área de Conocimiento:

Proyecto ampliatorio del herbario

1.6. Línea de investigación:

Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

Sublínea de investigación: Conservación y Turismo

2. Resumen del proyecto

El presente proyecto de investigación se enfocó en el estudio de plantas comercializadas en los mercados de la ciudad de Latacunga, donde en primer lugar se llevó a cabo una investigación de campo y bibliográfica, además de realizar encuestas y entrevistas para de ese modo analizar la información recabada en base a la información dada por los mismos comerciantes. Información que ayudó de manera positiva a la investigación del proyecto de sobre la ancestralidad de las plantas, usos de las plantas que venden, origen de estas, beneficios para la salud, entre otros.

Finalmente se tomaron en cuanto tres mercados de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi, los cuáles fueron Mercado cerrado Latacunga, Mercado Pichincha la Merced y Mercado Mayorista, mercados, los cuales son los más extensos en la venta de plantas medicinales o los que se enfocan de manera mayoritariamente puntual a la venta de estas.

Después de haber llevado a cabo la recolección de muestras, identificación, prensado, secado, etiquetado y montaje, se pudo determinar que familias y especies, son las que más se comercializan dentro de estos tres mercados y cuáles fueron las que más se repetían. En total se registraron 41 familias botánicas y 158 especies. Las familias más utilizadas se tienen a la familia Asteraceae con 14 usos, Lamiaceae con 11 usos, Fabaceae y Amaranthaceae con 5 usos, Poaceae con 5 usos, y las restantes familias registraron tiene de 3 a 1 uso.

Los usos fueron agrupados dentro de los campos con relación al campo de la salud, afecciones generales, aparato digestivo, aparato respiratorio, belleza estética, enfermedades específicas, heridas externas, órganos reproductores, sistemas circulatorio, nervioso y urinario, finalmente trastornos del sueño e insomnio.

Los campos de división sobre los usos que más relevancia obtuvieron dentro de los mercados fueron **afecciones generales**, tales como curar el mal aire, reducir el estrés, dolores de cabeza, **aparato digestivo**, tales como dolores estomacales, inflamación de riñones, **aparato respiratorio**, como tratamiento para quitar la tos, gripes, resfriados y **sistema circulatorio**, sobre todo para problemas del corazón y para la presión arterial.

Palabras clave: especies vegetales, mercados, Latacunga, familias, afecciones generales, Aparato digestivo, Aparato respiratorio, sistema circulatorio, colección botánica y Cotopaxi.

3. Introducción

Los mercados constituyen los lugares más antiguos de comercialización en Ecuador y claramente en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Ciudad de Latacunga, donde desde hace tiempo atrás no se tenían espacios acordes a los requisitos de salubridad e higiene que se han actualizado y han venido exigiendo con mayor fuerza a los comerciantes de productos tales como alimentos vegetales, cárnicos y en este caso también de las plantas.

Estos lugares de igual forma se consideraban y se consideran espacios los cuales eran utilizados por las personas, anteriormente, para negociar sus productos e intercambiaban de mercancías, además de compartir aspectos culturales.

Si bien es cierto, Ecuador es un país, el cuál es muy rico en América Latina en cuanto se refiere a costumbres, tradiciones y saberes ancestrales, donde la esencia de identidad de un pueblo se puede llegar a encontrar en sus ferias y mercados ya que, gracias al constante intercambio de bienes, productos y servicios conjuntamente relacionados con la variedad de costumbres, formas de vida, dialectos que constituyen un verdadero tesoro turístico que se debería conservar y mantenerlos con vida.

Es por ello, que se vio pertinente realizar este estudio con el apoyo de la Universidad Técnica de Cotopaxi, siendo así útil la aportación de la información que se ha venido trabajando y verificando todo lo que se sabe cómo memorias colectivas, es por ello también, que está forma todo este conocimiento se plasme no solo de manera digital en un proyecto de investigación sino que también se plasme en una guía, la cuál sea sencilla y fácil de entender tanto para el turista como para los mismos habitantes de la ciudad y de la provincia.

Cotopaxi es una provincia, con muchos recursos los cuáles que pueden ser aprovechados de manera exitosa si se usan de la manera correcta, por ello se hacen estos proyectos de investigación para aportar y generar un mayor número de estudios dentro de la provincia, del cantón y de la ciudad, donde no existen suficiente información sobre estos temas de comercialización de plantas medicinales y sus usos ancestrales dentro de estos mercados.

En América Latina, de manera general, existen bastantes estudios dentro de los mercados de las ciudades de México, Colombia, Cuba. Si bien es cierto que en Ecuador no existen los suficientes estudios sobre plantas que se comercializan en mercados, se tienen referencias de otros países como Cuba (Godínez-Caraballo & Volpato, 2008) o México (Martínez-Moreno, et al., 2006), sobre todo, de estudios de esta índole en sus mercados. De esta forma, fue bueno revisar sus investigaciones y de ese modo se analizó cuáles fueron las inquietudes que los enfocó en realizar dicha investigación.

Por lo que resulta factible poder llevar a cabo una investigación similar a las que tienen en Cuba, México o la que realizó Ríos en el año 2016, en la Provincia de Loja, pero en esta ocasión en la ciudad Latacunga de manera micro. Y de ese modo obtener, estudiar y sintetizar la información que se recabe para la facilidad de acceso de las personas que visitan los mercados.

Para el Ecuador se tiene un estudio sobre los mercados de la Provincia de Loja, (Ríos , 2016) basado en un estudio de las plantas que se venden dentro de toda la provincia de Loja. En el mencionado estudio se registraron 160 especies de plantas medicinales, que se agruparon en 126 géneros y 57 familias que son vendidas en 33 mercados tradicionales. Los 53 usos terapéuticos fueron agrupados en 12 categorías medicinales.

4. Justificación del proyecto

La ciudad de Latacunga, por estar ubicada en el centro del país, es un lugar concéntrico para las provincias de la sierra, está vinculado directamente con la Provincia de Pichincha, por donde pasan todos los productos de las provincias que están al norte del país, también tiene conectividad directa por la vía Pujilí – La Maná, que permite la salida y llegada de los productos de la costa, entonces los mercados y ferias de Latacunga son muy importantes y es así que surge la necesidad de llevar a cabo una investigación sobre las plantas que se comercializan en dichos mercados, ya especificados anteriormente. Y al estar conectada con Tungurahua, se tienen también productos tanto del sur de la Sierra como de la Amazonía.

Dentro de la medicina tradicional las especies de plantas juegan un papel muy importante, siendo así que doctores recomiendan en muchas ocasiones hacer uso de ellas y no dejarlas en el olvido. Es por ello, que con esta investigación se pretende empezar a difundir, no solo el uso cotidiano de las plantas medicinales para la salud tanto en jóvenes como adultos, sino que también el conocimiento apropiado que tienen las mismas referidas al ámbito botánico y ancestral, y de ese modo poder conservar o resguardar dicho conocimiento dentro del cantón y de la provincia.

5. Beneficiarios del proyecto de investigación

Tabla 1 Beneficiarios del proyecto

Beneficiarios del Proyecto de Investigación

<i>Autora de la investigación</i>	Que mediante la redacción y la investigación se conseguirá ampliar los conocimientos en el área de la etnobotánica y la botánica en general
<i>Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Ciudad de Latacunga</i>	Existirá un estudio de investigación dentro de los mismos y este servirá para futuros estudiantes o profesionales que necesiten información bibliográfica del tema que se ha planteado. 458.581 Hab – Provincia de Cotopaxi 98.355 Hab – Ciudad de Latacunga
<i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	Contará con un estudio etnobotánico que ayudará a realzar el herbario que tiene la misma, ya que se creará una colección botánica de las plantas que se comercializan en los mercados del cantón.
<i>Herbario UTCEC</i>	Ya que mediante la investigación se llevará a cabo la colección botánica de plantas de mercados de Latacunga con aproximadamente 30 especies.

Elaborado por: Andrea Pachacama

6. Problema de investigación

La presente investigación ha tomado como referencia experiencias de algunos mercados de América Latina, donde se han llevado a cabo estudios sobre las especies de plantas medicinales que son más comercializadas en mercados para el tratamiento de enfermedades asociadas al aparato digestivo, para afecciones respiratorias, entre otros. Cabe resaltar que Ecuador no cuenta con los suficientes estudios de esta índole, pero existe uno en el cual Monserrat Ríos llevó a cabo el estudio de 33 mercados dentro de la Provincia de Loja (Ríos

, 2016) , donde se investigó sobre los usos terapéuticos más utilizados de las plantas medicinales, las cuales fueron agrupadas en 12 categorías medicinales bajo el sistema de clasificación de WHO (World Health Organization). La investigación que llevó a cabo dentro del Ciudad de Latacunga recae en el hecho de la falta de estudios de este tipo dentro de la provincia como tal, y conocer un poco más sobre las plantas medicinales que se comercializa en los mercados y sobre todo podrían ayudar en la salud, ya que hoy en día, las personas están acostumbradas a tener dolor de estómago y recurrir a los más práctico tomarse una pastilla, aun teniendo varias plantas medicinales que pueden efectuar de la misma manera.

Además de ello, dentro del problema también se ve involucrada la falta de interés que tienen las nuevas generaciones con lo que respecta a plantas, ya que hoy en día, son muy pocos los jóvenes que tienen ganas de conocer acerca de la importancia tanto ancestral como botánica que tienen las plantas, los usos que se le pueden dar a las diferentes partes de la planta y sobre todo los beneficios que tienen en nuestra salud.

¿Es factible mantener la ancestralidad, el uso tradicional o las memorias colectivas de las plantas con la finalidad de reemplazar la utilización de fármacos constantemente para el alivio de dolores o tratamiento de enfermedades?

7. Actividades y sistema de tareas en relación con los objetivos planteadas

Tabla 2 Sistema de tareas y resultados

Obj. Específicos	Actividades/Tareas	Resultado	Medios de verificación
1.-Describir el comienzo del uso de las plantas con importancia ancestral y etnobotánica mediante la revisión bibliográfica y de campo, además de relacionarlo con el turismo.	1.-Revisión Bibliográfica -Revisar, certificar y analizar las fuentes escogidas. -Visita in situ	1.- Diagnóstico general	Recopilación de datos previos sobre los conocimientos ancestrales de las comerciantes de los mercados y asociarlo a la parte turística cultural para una buena gestión del patrimonio intangible en este caso de saberes ancestrales.
2.- Inventariar los usos medicinales de las plantas comercializadas en el tratamiento de ciertas enfermedades en los mercados de la ciudad Latacunga mediante la recolección de muestras y que reposen en el herbario de la UTCEC.	2.- Investigación de campo. -Entrevistas y encuestas para obtener información de los usos de las plantas. 3.-Proceso de la colección botánica -Recolección, identificación, prensado, secado, etiquetado y montaje, y depositarlas en el Herbario de la UTCEC.	1.- Lista inventariada con las especies botánicas que se venden en los mercados. 2.-Colección botánica	Tabla con el registro de las especies recolectadas, con familia, nombre científico, nombre común, mercado donde se obtuvo, uso medicinal, nombre del informante y muestra testigo de la especie.
3.-Elaborar una guía etnobotánica tanto descriptiva como fotográfica de las especies botánicas de los mercados de la ciudad de Latacunga.	1.-Análisis de la información recopilada.	1.-Guía etnobotánica en los mercados del Cantón Latacunga.	Guía etnobotánica

8. Objetivos

8.1.Objetivo General

- Documentar el conocimiento intangible y memorias colectivas de las plantas que se comercializan en los mercados de Latacunga.

8.2.Objetivos Específico

- Describir el comienzo del uso de las plantas con importancia ancestral y etnobotánica mediante la revisión bibliográfica y de campo, además de relacionarlo con el turismo.
- Inventariar los usos medicinales de las plantas comercializadas en el tratamiento de ciertas enfermedades en los mercados de la ciudad Latacunga mediante la recolección de muestras y que reposen en el herbario de la UTCEC.
- Elaborar una guía etnobotánica tanto descriptiva como fotográfica de las especies botánicas de los mercados de la ciudad de Latacunga

9. Fundamentación científica

9.1. La etnobotánica

Dependiendo de la época y del autor, la etnobotánica, ciencia interdisciplinar que recoge y analiza los usos, conocimientos, costumbres, ritos y creencias que tienen origen en las interacciones hombre-plantas, ha sido definida y enfocada de distintas formas, así Harshberger (Álvarez, 2016), el primero en utilizar este término, se refirió a ella como al estudio de los vegetales empleados por los pueblos con escaso desarrollo tecnológico.

Con el paso de los años, el objeto de estudio de la etnobotánica se fue extendiendo a la totalidad de las relaciones ser humano y el mundo vegetal, incluyendo no sólo los aspectos utilitarios sino también, los simbólicos. Es decir, que en su concepción más amplia está disciplina analiza el lugar de las plantas en los distintos contextos culturales.

Conjuntamente, (Álvarez, 2016), hace énfasis en quién fue el pionero en el campo de los estudios etnobotánicos centrados en grupos humanos primitivos, y esta persona fue Schultes, quién durante la II Guerra Mundial viajó a Sudamérica para obtener datos sobre ciertos vegetales de importancia económica. Este investigador residió en la Amazonía durante 14 años, integrándose en la vida de las tribus locales y reuniendo información sobre cientos de plantas medicinales y alucinógenas. Esta información fue recogida en una obra clásica, llamada “The healing forest”, y a partir de entonces, la cantidad de trabajos etnobotánicos ha ido aumentando de forma continuada hasta la actualidad.

Ahora bien, conviene aclarar que, aunque las plantas constituyen un elemento clave para cualquier cultura, no se debe olvidar que son fuente de alimentos, de remedios curativos, de materias primas textiles, para la construcción, para la fabricación de papel, entre otros. Por lo general los estudios etnobotánicos se centran en aquellos grupos humanos que se relacionan de una manera más estrecha con el medio. Es decir, en las poblaciones con escaso desarrollo tecnológico y en las sociedades rurales (Álvarez, 2016).

Entonces, porque es importante la etnobotánica y el uso tradicional de las plantas en el presente estudio y en la vida diaria también, para (Pardo de Santayana & Gómez Pellón , 2003) la etnobotánica estudia las relaciones entre los seres humanos y los vegetales y Ecuador, es un país, el cual tiene mucho acervo patrimonial y mantiene muy estrecha la relación de las plantas con la vida humana, y sobre todo se hace notar en las comunidades o pueblos que aún persisten en el país, donde su objetivo primordial son los conocimientos sobre plantas y sus utilidades en la cultura popular tradicional.

A causa de las transformaciones que se han venido dando en el mundo, la industrialización, nuevos modelos de desarrollo social, entre otros, son los cambios que han provocado cambios destacados en los modos de vida y especialmente en la relación con la naturaleza, haciendo énfasis que en países europeos este cambio se ha visto desarrollado en mayor medida, es por ello que Ecuador, aún tiene la posibilidad de conservar ese conocimiento y usos que hace muchos años era prácticamente fundamental para solucionar las necesidades vitales de la población.

9.2.La etnobotánica en el Ecuador

En Ecuador el conocimiento tradicional acumulado y transmitido durante generaciones (etnoconocimiento), en su área relacionada con el uso de las plantas, ha evolucionado desde el establecimiento de los primeros asentamientos humano hasta el presente. Este saber casi siempre ha pasado de manera oral de generación en generación entre sus poseedores, quienes son las poblaciones tradicionales representadas por pueblos indígenas, así como por poblaciones mestizas y afroecuatorianas. (Ríos , et al., 2007)

De esta manera, el etnoconocimiento relacionado con el reino vegetal fue acumulándose durante generaciones y hoy se manifiesta de manera tangible en lo que reconoce como etnobotánica de un pueblo indígena, de una comunidad rural e inclusive de una población urbana. (Ríos , et al., 2007)

Ahora bien, hablando sobre los antecedentes de la etnobotánica en el Ecuador, cabe resaltar que los primeros habitantes del Ecuador, que fueron recolectores, cazadores y pescadores,

vivieron en lo que se conoce como período Precerámico o Paleoindio. Tras ellos otras culturas primigenias se desarrollaron en las tres regiones continentales del país y organizaron toda su vida y cultura con base en las plantas. Se alimentaron de raíces, semillas, frutos, probablemente obtuvieron especies o condimentos de las plantas como complemento alimenticio. Para tratar sus dolencias, infestaciones y enfermedades, mediante un largo proceso de prueba y error, utilizaron plantas como medicinas que les curaron y libraron de ellas. (Balslev , et al., 2008)

Aprendieron también, las propiedades de plantas estimulantes como el yocó (*Paullinia yoco*) y la guayusa (*Ilex guayusa*). También de aquellas como el yaje (*Banisteriopsis caapi*), San Pedro (*Echinopsis pachanoi*), wantuk (*Brugmansia sanguinea*) o vilca (*Anadenanthera colubrina*), que podían llevarlos a estados alterados de conciencia, para explorar el mundo metafísico y comunicarse con espíritus y dioses que formaban parte de su cosmovisión. En resumen, la inmensa diversidad de plantas con las que el ser humano interactuó en los diferentes ecosistemas ecuatorianos, fueron pilar fundamental de las culturas actuales. (Balslev , et al., 2008)

Según (Cerón Martínez, 2002) la historia de las investigaciones etnobotánicas, antiguamente los estudios no estaban documentados con las colecciones botánicas y la veracidad de la información se basa en los escritos, o la copia de un escrito a otro, desde la época colonial, al menos para el Ecuador en los herbarios del país no están presentes muestras botánicas que atestigüen la validez del nombre de la especie citada.

Entonces el conocimiento etnobotánico de nuestros antepasados desde la época incásica. El Inca Garcilazo de la Vega, en su obra “Comentarios Reales” documenta las especies vegetales utilizadas por la Cultura Inca en el Ecuador, el Padre Juan de Velasco da a conocer más de 270 especies vegetales utilizadas por nuestros aborígenes, posteriormente Marco Varea señala más de 400 especies de uso medicinal principalmente en la Región Andina. Luis Cordero, señala 200 plantas útiles para las provincias de Azuay y Cañar. (Cerón Martínez, 2002)

Ahora si hablamos de los estudios etnobotánicos tradicionales en el Ecuador, podemos considerar hasta 1990 con mayor aglutinación y en menor número en la actualidad, en general fueron realizados por antropólogos, lingüistas y botánicos extranjeros y entre 1980-1990 con

aporte de gente ecuatoriana, merecieron principal importancia las especies de uso mitológico, alucinógeno y medicinal, los métodos de obtención de la información es la encuesta informal mediante la convivencia con el grupo étnico por períodos relativamente largos de tiempo, colecciones botánicas generalmente de especies al nivel del alcance de la mano (hierbas, arbustos, bejucos y pequeños árboles), registraron bajo número de especies útiles, ejemplo de estos estudios son: Acosta Solis 1992, Alarcón 1984, Cerón 1993a, 1993b, 1993c, 1995, Davist y Yost 1983, Holm-Nielsen & Barford 1984, Holm-Nielsen et al. 1983, Vickers y Plowman 1984, White 1982. (Cerón Martínez, 2002)

(Cerón Martínez, 2002) menciona que desde 1990 se viene realizando estudios de etnobotánica con la utilización de la metodología de parcelas permanentes o transectos, donde se aplica encuestas semiestructuradas a los informantes para valorar que porcentaje de las especies registradas en las parcelas o transectos también se hace un barrido de las especies presentes en bosques secundarios, senderos de acceso, borde de río, chacras o jardines indígenas. Los resultados son notorios en cuanto al superior número de especies registradas con respecto a los estudios tradicionales, mayor registro de árboles y bejucos no conocidos antes, valoración del conocimiento étnico en cuanto a la fenología y ecología de las especies con la fauna silvestre.

Cabe mencionar que también nos habla sobre la metodología que se aplican a los estudios de etnobotánica, donde los aportes antiguos principalmente son transcripciones de los primeros trabajos pioneros, publicado por los diferentes autores bajo diferentes comentarios y abstracciones, hay un divorcio entre información tomada del informante y el comprobante botánico que atestigüe la veracidad de la información y la verificación taxonómica actual de la especie vegetal. (Cerón Martínez, 2002)

En los estudios tradicionales, es la encuesta sobre el uso de las plantas utilizando uno o varios informantes, el encuestador se somete a la respuesta del informante mediante las plantas que el quiere preguntar, aunque se documente con los comprobantes botánicos quizá es un listado de plantas desde la visión del informante, del encuestador más no de lo que tiene el ecosistema y de lo que en general conoce la etnia, ha sido desarrollada por diferentes profesionales, biólogos, botánicos, antropólogos, lingüistas, aficionados, teniendo por esta

razón diferente enfoque los resultados a menudo el encuestador compila la información útil de la planta, alejado de la interrelaciona el aspecto cultura-ambiente pero en ocasiones adolece la investigación de los comprobantes botánicos. En los estudios actuales a intentado por parte del autor de esta contribución, utilizar las condiciones propicias que cada estudio presenta, en ocasiones se ha usado el estudio tradicional, en otras ocasiones se ha combinado metodologías, en bosques como primarios y secundarios se instala parcelas permanentes. (Cerón Martínez, 2002)

La metodología de parcelas o transectos permite en el futuro realizar seguimiento, también incluir diferentes informantes en diferentes épocas, parece que además del conocimiento general sobre un grupo de plantas que una etnia pueda conocer hay un conocimiento individual que el indígena tiene, debido a su herencia cultural familiar, práctica diaria con el ambiente e interrelaciones intra e interétnico. Cuando aplicamos metodologías cuantitativas para la obtención de la información etnobotánica, también estamos obteniendo datos de diversidad florística, importantes para delinear políticas futuras de manejo y uso del bosque comunitario. (Cerón Martínez, 2002)

La investigación etnobotánica requiere prioridades que garanticen su continuidad, por lo que se debe considerar el amplio campo de aplicación que tiene la etnobotánica en el Ecuador (Ríos , et al., 2007). En la misma obra se menciona que, por el carácter inter y multidisciplinario de la etnobotánica.

Para finalizar, hay que resaltar y sobre todo evidenciar el gran interés que han venido mostrando investigadores, científicos, botánicos, entre otros, sobre asegurar o salvaguardar el uso que las plantas útiles aportan a los seres humanos, y que ello también ha sido posible gracias a los diversos artículos, libros, publicaciones, etc., como (Cerón Martínez, 2002), (Balslev , et al., 2008) y (Ríos , 2016) donde se resalta la riqueza que tienen los territorios ecuatorianos y sobre todo el valor ancestral que las especies vegetales útiles poseen y que es de suma importancia para los habitantes del país y del mundo. En este caso particular, es de suma importancia conocer el uso que las plantas que se comercializan en los mercados de la Latacunga, para que de ese modo se pueda plasmar en un producto físico, de manera que

tanto para las mimas comerciantes como para los turistas, sea más conocer, investigar o estudiar sobre las plantas que existen en este medio urbano.

9.3. Proyecto Etnobotánico

Un proyecto etnobotánico interdisciplinario, dentro de una comunidad o región determinada, constaría de las siguientes cuatro fases según (Bermúdez, et al., 2005) explican en su obra:

a. Documentación del conocimiento tradicional

En esta primera fase, lo que es primordial registrar es toda la documentación con respecto al conocimiento tradicional o los saberes ancestrales de las especies vegetales medicinales que se utilizan en un determinado lugar, en este caso, sería las personas de los mercados. Además de ello, se debe tener en cuenta, la previa obtención de los permisos otorgados por las autoridades competentes para poder llevar a cabo la investigación y la colecta de muestras de plantas. (Bermúdez, et al., 2005)

b. Determinaciones cuantitativas

La segunda fase comprende la determinación cuantitativa de la importancia relativa, distribución y abundancia de las plantas medicinales usadas, las estrategias etnoecológicas para el aprovechamiento de tales recursos locales, así como del patrón de variación del conocimiento tradicional en la población seleccionada para el estudio, que en este caso serían los mercados seleccionados de la ciudad de Latacunga. (Bermúdez, et al., 2005, p. 456)

c. Evaluación fitoquímica, farmacológica y toxicológica

En la tercera fase se procede a la evaluación fitoquímica, farmacológica y toxicológica de las especies medicinales culturalmente importantes en el contexto estudiado. A partir de la información registrada en las dos primeras fases de la investigación, se seleccionan aquellas especies de plantas medicinales con mayor importancia cultural para el grupo humano estudiado y luego se evalúan experimentalmente para conocer su composición química, estimar el potencial citotóxico de sus extractos y determinar si su actividad farmacológica se corresponde con los usos atribuidos por los informantes. (Bermúdez, et al., 2005, p. 457)

d. Desarrollo de mecanismos para compensación a la comunidad

Los investigadores consideran que “es necesario desarrollar mecanismos para compensar a la comunidad por su participación en la investigación, reconocer los derechos de propiedad intelectual del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales y la conservación de los ecosistemas fuente y las especies útiles” (Bermúdez, et al., 2005, p. 457).

9.4. Medicinas y Saberes Tradicionales

9.4.1. Sistemas de Salud

El fin último de cualquier sistema de salud es contribuir a la mejora de la salud de la población y a un aumento en la esperanza de vida. Aunque cada país organiza su sistema de salud de forma diferente, todos coinciden en la búsqueda continua de mejores formas de financiar, organizar y proveer los servicios de atención a la salud. (Vargas, et al., 2002, p. 928)

El sistema de salud de Ecuador está compuesto por dos sectores: público y privado. El sector público comprende al Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional). El MSP ofrece servicios de atención de salud a toda la población. (Vargas, et al., 2002). Entonces entre las diversas medicinas practicadas en el Ecuador, se destaca la medicina tradicional, científica, que se detalla a continuación.

9.4.2. Medicina Científica

La medicina científica según (Anon., 2017), es aquella medicina basada en conocimientos teóricos sobre el hombre, su enfermar y las peculiaridades del organismo sano y enfermo: enfoque de la medicina que se remonta a la Grecia clásica.

La medicina científica como forma de entender y practicar el tratamiento del doliente, paciente o usuario ha existido desde los albores de la humanidad y tiene en Hipócrates, el padre de la medicina, al primer médico científico-filósofo de quien se tiene registro que usó la observación como método clínico y la farmacopea como forma de tratamiento, superando las concepciones mágico religiosas preexistentes. Luego figuras icónicas de su desarrollo

como Galeno, Vesalius, Paracelso, Virchow, Louis Pierce y los actuales Sacket, Guyyat y Drumond no han hecho más que seguir, perfeccionar y ampliar el camino del desarrollo siempre incompleto e imperfecto de la medicina científica. (Alva Días, et al., 2018)

9.4.3. Medicina Tradicional

La medicina tradicional es el conjunto de prácticas, creencias y conocimientos sanitarios basados en el uso de recursos naturales (plantas, animales o minerales), terapias espirituales y técnicas manuales que buscan mantener la salud individual y comunitaria. (Anon., 2012)

(Naranjo & Escaleras, 1995) explican que la medicina tradicional en Ecuador, al igual que en otros países andinos, no es antiguo. Si bien sus raíces pertenecen a un pasado de más de 10 mil años, su vigencia ha continuado a lo largo de cinco siglos de regímenes coloniales y republicanos. Dicha permanencia ha sido sostenida por los pueblos de más bajos recursos: indios, mestizos, montuvios y campesinos, quienes han encontrado en la medicina tradicional una alternativa menos costosa y más coherente con su cosmovisión.

9.5.Relación con el Turismo

Si bien es cierto, la etnobotánica cumple una función bastante importante dentro del área de la botánica en general, ya que por un lado se tienen y se manejan los datos taxonómicos verificados por medio de muestras botánicas en herbarios y de múltiples bases de datos donde existe y se ha generado esta información durante años mediante diversos estudios, y por otro lado se tiene la parte que se involucra netamente en lo que es el uso tradicional o ancestral que tienen las plantas y que muchos no tienen en cuenta. Es por ello por lo que esta información tiene o se involucra con el turismo por la parte cultural del saber y conocer, y sobre todo que se quede como conocimiento patrimonial de saberes ancestrales.

9.6.La etnobotánica en el Turismo

La etnobotánica, además de ser una útil herramienta para la recopilación, descripción y estudio de la cultura botánica popular, entraña aspectos aplicados de enorme interés. Para muchos, el desarrollo de los lugares estudiados debe ser uno de los objetivos prioritarios. No debe olvidarse nunca que los primeros beneficiarios de estos estudios deben ser sus depositarios. Se emplea como herramienta para el desarrollo de regiones deprimidas,

estudiándose tanto los recursos vegetales locales como su gestión sostenible. (Velasco González, 2009)

Muchos estudios que se han venido realizando dentro del ámbito o campo de la etnobotánica, tienen una clara tendencia hacia el conocimiento de las aplicaciones medicinales. Su posible puesta en práctica hace que muchos trabajos etnobotánicos tengan un ejemplo de carácter entnofarmacológico, despreocupándose en parte de aspectos no utilitarios, en apariencia inútiles, pero de un gran significado simbólico en el entramado social y cultural, que al fin y al cabo expresan el sentido de los intereses de los grupos humanos.

Ahora bien, relacionándolo con el turismo como tal, cabe resaltar que tiene un enfoque más bien cultural, donde el único valor que se le ha dado muchas veces al folclore o saber popular es considerado una manifestación fósil de la civilización anterior en la que todos los conocimientos eran considerados válidos. (Pardo De Santayana & Gómez Pellón, 2003)

La parte más desconocida del patrimonio es quizá el etnográfico, ya que su contenido es en buena medida intangible, y no ha recibido atención suficiente por los medios académicos una gran valoración social. Incluye toda la herencia cultural tanto material como ideacional transmitida por la costumbre. Se trata de rasgos muy significativos de la vida de la comunidad, fruto de su experiencia histórica y de sus peculiares relaciones con el medio, que contribuyen claramente a la conformación de la identidad del grupo.

El patrimonio etnográfico es el reflejo de la vida cotidiana de la comunidad y representa la especificidad de un pueblo; es por lo tanto identitario y referencial, expresión significativa de la cultura de un grupo social, cuyos rasgos más expresivos se transmiten consuetudinariamente. Es por ello, que el patrimonio etnográfico es cambiante como la cultura. Cada generación hereda bienes que la anterior había seleccionado por su funcionalidad, relegando unos y adquiriendo otros nuevos por la creatividad de sus miembros o debido a préstamos culturales. No es un proceso meramente acumulativo. (Velasco González, 2009)

Entonces, es por ello, que dentro de lo que se ha venido estudiando sobre el conocimiento etnobotánico de las plantas, dentro de la parte del turismo y los bienes culturales, entraría o estaría como punto focal, introducir los saberes ancestrales de las plantas en este campo.

Además, en lo que es el seno del patrimonio etnográfico se distinguen dos tipos de bienes culturales: los materiales y los inmateriales. Asimismo, los materiales son divididos en inmuebles y muebles, donde el conocimiento ancestral de las plantas estaría dentro de los bienes culturales inmateriales intangibles, donde el conocimiento solo se puede transmitir vía oral, y por tradición familiar. Conjuntamente para que no exista un pronto desaparición de estos saberes, es que estos proyectos de investigación etnobotánica tienen como objetivo final, rejunta todos estos saberes y de ese modo, poder unirlos y resumirlos en una guía que sea práctica y de uso fácil para el buen entendimiento tanto de las personas que aportan con estos conocimientos como para los visitantes.

Dando paso a diversos tipos de turismo, como por ejemplo el turismo cultural, el cuál es concebido como una forma de turismo alternativo que encarna la consumación de la comercialización de la cultura, y en este caso específico sobre el uso tradicional de las plantas, se puede llevar a cabo este tipo de turismo, haciendo que el saber ancestral de las plantas se convierta en patrimonio cultural intangible y que todos estos conocimientos no se pierdan y se puedan conservar eternamente. (Velasco González, 2009)

Otra forma de turismo que se puede llevar a cabo, es el turismo comunitario, el cual sería factible practicarlo siendo así que el turista pueda conocer y sobre todo experimentar en carne propia la compra y venta de plantas medicinales dentro de los mercados de la ciudad de Latacunga, además de convivir con las personas que se dedican netamente a la venta de estas plantas y el diario vivir de las mismas. (Velasco González, 2009)

9.7. Gestión turística del Patrimonio Cultural

Dentro del entramado de relaciones que se establecen entre anfitriones (habitantes de un lugar/receptores) y turistas (visitantes esporádicos), es necesario tener en cuenta la atracción que pueden provocar determinados aspectos de la cultura de los primeros: fundamentalmente ciertos elementos tangibles o intangibles como la producción artesanal, la gastronomía o en

este caso saberes ancestrales de plantas medicinales que se vinculan al viaje turístico, que se puede englobar, introducir o crear una ruta turística cultural.

La gestión turística del patrimonio cultural es la aplicación de conocimientos específicos para la adecuación de bienes de patrimonio cultural en recursos turísticos. El punto de partida es, debido a los bienes de patrimonio cultural en recursos turísticos. El punto de partida es, debido a los bienes de los que estamos hablando, la conservación de estos y la preservación del espíritu que representa. Pero esto ha de ser combinado con el hecho de que el patrimonio vive una creciente presión para ser adaptado a un uso turístico, hecho relacionado con el progresivo aumento del turismo cultural. La utilización de algunos instrumentos básicos permitirá que los procesos de interacción entre el sector turístico y el sector del patrimonio cultural permitan, no solo encontrar el equilibrio entre ambos, sino mejorar el rendimiento de los dos sectores. (Velasco González, 2009)

El verdadero valor del patrimonio es que sea reconocido como valioso por los miembros de la sociedad en la que está inserto. Esta conexión permite que los bienes mantengan su capacidad simbólica y transmitan los valores de las gentes a las que representan, aunque se haya modificado el uso original de los bienes de patrimonio. En este contexto, el auge del turismo y la diversificación en las actividades de los turistas se convierten en una oportunidad para bienes diseminados por un territorio que empieza a ser percibido como un destino turístico global. (Velasco González, 2009)

Desde una perspectiva dinámica podemos representar el turismo como un sistema que pone en relación tres elementos: el subsistema de la acción turística, el subsistema de los actores y el subsistema de los productos turísticos y considerar que el turismo son las múltiples relaciones que pueden darse entre todas las piezas que componen dicho sistema.

La gestión de un destino turístico implica que los actores públicos, privados y del tercer sector, relacionados con cualquiera de los subsectores básicos alojamiento y manutención, intermediación, transporte o actividades complementarias, trabajen de modo coordinado para la construcción de diferentes productos turísticos. En este proceso todos los actores implicados utilizan bienes materiales e inmateriales de naturaleza tanto pública, como privada. (Velasco González, 2009)

Entonces, la factibilidad de poner en práctica una buena gestión del patrimonio cultural enfocado concretamente al área del turismo, puede ser exitoso, y aún más si se hace una mezcla o combinación con lo que es el turismo comunitario que se mencionó anteriormente.

10. Metodología

10.1. Área de estudio

Latacunga es una ciudad del Ecuador, capital de la provincia de Cotopaxi y cabecera cantonal del cantón homónimo. Se encuentra en la Sierra centro del país, en las estribaciones de la cordillera de los Andes en Ecuador, cerca del volcán Cotopaxi en la hoya de Patate. Se encuentra a 2750 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura promedio de 12 grados centígrados. Es una ciudad que en el siglo XXI ha demostrado un desarrollo sostenido que la ha colocado entre las ciudades más importantes de la sierra ecuatoriana en la actualidad.

Si bien es cierto, Latacunga tiene mucho valor histórico y cultural, los mercados que la misma tiene son de mucha influencia ya que existen puestos donde se comercializan plantas medicinales, las cuales son vendidas por personas que poseen un conocimiento empírico de los usos que tienen las plantas. Es por ello, que la investigación resulta realmente interesante para conocer estas realidades que se han transmitido de generación en generación en los diferentes mercados de la ciudad como Mercado Cerrado El Salto, Mercado La Merced, Mercado Mayorista, Mercado San Felipe, Mercado Plaza de las Papas entre otros, de todos lo que se nombraron se eligieron tres mercados de los cuáles son los más representativos en la comercialización de plantas medicinales se refiere, ya que en los demás mercados no se hizo notorio la presencia de la venta de las mismas y sobre todo el interés o el conocimiento sobre las mismas plantas ya que las vendedoras se enfocaban en mayor medida en la venta de alimentos en general.

10.2. Visitas exploratorias

La expresión observación participante se refiere a la introducción de la investigación en el escenario de estudio, funcionando éste como instrumento de recogida de datos. Según (S.J Taylor & R. Bogdan, 2000) involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el medio de los últimos, y durante la cual se recogen los datos de modo natural y no intrusivo.

Los materiales de campo que se utilizan en las salidas de campo son, bolsas ziploc, libreta de campo, lápiz, cámara fotográfica, marcador permanente y trozos de papel para apuntar el código de la planta colectada. Por otro lado, los materiales para el proceso de prensado, secado, etiquetado y montaje de las muestras, se utiliza prensa manual (cartones), papel periódico, cuerdas, papel von para etiquetas, cartulinas, hilo, goma y tijeras. Las visitas exploratorias para la investigación fueron indispensables ya que nos ayudaron en la visita personal de los mercados, el conocer las plantas, experimentar la relación con las comerciantes y mi persona, entre otras, ya que con la práctica de las cosas se conoce o se aprende de mejor manera la nueva información que se está recabando.

Las visitas exploratorias fueron clave para el proceso del proyecto de investigación, fueron un total de 6, la primera de ellas, fue para conocer el sitio de estudio de los mercados de El Salto y La Merced, la segunda, para conocer el sitio de estudio del mercado Mayorista, luego de ello, las salidas de campos siguientes fueron específicamente para en este caso coleccionar las plantas de los mercados, realizar las encuestas y corroborar la información dada, ya que existieron algunas lagunas o dudas.

Cabe resaltar, que en las primeras salidas exploratorias que se dieron, la aproximación con las señoras de los mercados, a primera instancia fue algo distante ya que, algunas de ellas, no se mostraban en total confianza, hasta que se les explicaba quién soy, que voy hacer y en que necesitaba que me ayuden exactamente, al realizar más salidas las señoras se sentían con más confianza para ayudar en el proceso del proyecto de investigación.

10.3. Obtención de datos

10.3.1. Encuestas y Entrevistas

Es la encuesta, uno de los métodos más utilizados en la investigación de mercado porque permite obtener más información de fuentes primarias. (Thompson, 2010) Las encuestas serán aplicadas a las personas que comercializan las plantas dentro de los mercados de la ciudad de Latacunga, al momento de ser aplicadas ayudaran a recolectar información de mayor relevancia en conjunto con la entrevista para desarrollar la guía etnobotánica de los mercados de Latacunga.

Se refiere a la conversación mantenida entre investigador/investigados para comprender, a través de las propias palabras de los sujetos entrevistados, las perspectivas, situaciones, problemas, soluciones, experiencias que ellos tienen respecto a sus saberes.

Es una búsqueda de información general, cuyo análisis de datos irá centrando los campos que se van a explorar. Es decir, antes de comenzar la observación. Es el caso de la entrevista abierta, semejante a una conversación cara a cara con los informantes seleccionados, donde se requiere información general sobre el tema de estudio. (Munarriz, s.f.)

Dentro de lo que son las encuestas y entrevistas se llevaron a cabo un total de 8 encuestas en los tres mercados donde se recolectaron las muestras para el herbario, las entrevistas por otro lado sirvieron como ayuda al momento de obtener información más específica en lo que se refiere a nombres de plantas que venden y usos.

Las entrevistas, en este caso, fueron una herramienta adicional para obtener más información sobre las plantas que se venden en los mercados y sobre todo el uso que tiene cada una de ellas, ya que en la encuesta es algo más superficial, los mercados que se visitaron y que fueron objeto de estudio fueron tres, Mercado El Salto, Mercado La Merced y Mercado Mayorista.

El horario del Mercado del Salto y La Merced es de 8:00 am a 17:00 pm, de lunes a viernes, en cambio el Mercado Mayorista abre los martes y viernes de 6:00 am a 17:00 pm.

Las visitas para cada mercado fueron 2, donde la primera de ellas fue directamente para coleccionar las plantas, hacer las encuestas y entrevistas y la segunda para verificar y adicionar la información que se analizó posterior a la realización de estas.

10.3.2. Colección botánica

Para llevar a cabo el proceso de la colección botánica del proyecto de investigación se utilizó la metodología indicada, de acuerdo con estándares establecidos mundialmente que se mencionan en el libro “El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas” de (Rodríguez R. & Rojas G., 2006) y cuyos pasos para el proceso de herborización consiste en los siguientes pasos:

a) Elección de la muestra:

Las muestras deben poseer esencialmente órganos vegetativos (ramas con hojas) y órganos reproductivos (flores y frutos), en estos últimos se basan las clasificaciones más aceptadas de las plantas con flores debido a que estos órganos presentan menos variabilidad en espacio y tiempo, son los más usadas. Las plantas pequeñas por ejemplo herbáceas, si fuera posible se tomará la planta completa, si posee partes subterráneas hay que considerarlas, para evidenciar si es anual, bianual o perenne y la forma de propagación (raíces simples, tubérculos, bulbos, estolones, etc.) Cuando son muy pequeños hay que elegir varios especímenes con la finalidad de llenar la cartulina de montaje.

En general el tamaño del espécimen seleccionado debe ser efectuado pensando en no exceder las dimensiones de la cartulina de montaje permanente.

b) Colección:

Procesamiento: *Las muestras que se encuentran muy altas se efectuarán con tijeras telescópicas o empleando subidores y tijera telescópica. Se toman cinco muestras de este ejemplar para asegurar una buena colección, debido a que algunos se deterioran en el transcurso de la herborización y las restantes servirán para canje o intercambio, donaciones, para determinaciones taxonómicas por especialistas, convenios con otras instituciones similares, entre otros.*

Los ejemplares se colocan dentro de las camisetas de periódicos siendo separados por almohadillas que son periódicos sin ejemplares cuya función es absorber la humedad.

El número del Colector para los ejemplares en los periódicos es colocado de varias formas. **Los Datos de campo** son anotados en el cuaderno de campo y para cada taxón in situ, es colocado el mismo número que se anotó en el periódico, el nombre científico y la familia en lo posible, luego se toma nota de las características más importantes, **preferentemente de aquellas características que no se aprecian cuando la muestra está seca.**

En esta parte también se incluye el número de colección, fecha, altitud, colector(es) etc. Como encabezamiento y el número de duplicados que será colocado justo debajo del número del colector.

Una vez que los ejemplares están dentro de las camisetas hay que procurar colocar las flores y hojas bien extendidas. Las flores no deben ser ocultadas por las hojas y éstas deben mostrar sus dos caras: El haz, cara superior o adaxial en mayor número y el envés, cara inferior o abaxial en menos número. Esta última acción se logra girando moderadamente el peciolo. Las hojas simples grandes son plegadas, mostrando el envés y sin ocultar el peciolo. Las consideraciones para las hojas compuestas serán vistas más adelante.

Formas de Numeración del Colector:

1º Método americano: Mediante un plumón indeleble o lápiz debe ser colocado el número del colector en una parte visible y externa de c/u de los 5 periódicos (camisetas). El próximo número corresponderá a las 5 muestras siguientes del mismo taxón. Es el método más utilizado actualmente.

2º Método argentino (etiqueta colgante): Se elabora una etiqueta colgante perforada de ca. 3 x 5 cm y con hilo se amarra al tallo de c/u de las 5 muestras.

3°Método europeo: En las partes vegetativas de la planta colectada se coloca una pequeña etiqueta que consigna el nombre (s) y número de colector, presenta una ranura para su incrustación.

Datos de Campo:

Observaciones: hábitos, forma de crecimiento, altura del vegetal, posición de los órganos y otras estructuras de interés taxonómico, textura, corteza, olor y sabor, esencias, sustancias oleaginosas, dificultad para quebrar las ramas y dureza de corteza, frecuencia.

Lugar de Colección:

Para tener una referencia exacta de la colección, se consideran a País, Departamento, Provincia, Distrito, Caserio, Localidad.

Ecología (incluye zonas de vida, tipos de vegetación, tipos de suelo, formaciones geomorfológicas, etc.):

Hábitat, asociaciones, geología, formación geomorfológica.

Altitud:

En m.s.n.m, puede considerarse rangos altitudinales.

Posición geográfica:

Posición en donde se encuentra determinado vegetal relacionado a su Latitud Sur (LS) y Longitud Oeste (LO ó LW) y registrado por un GPS o por cartas o croquis topográficos.

Datos de etnobotánica:

Relacionado a nombres vulgares, vernaculares, locales o folclóricos, su utilidad y uso, así como sus diversas lenguas o dialectos mencionados.

c) Forma de colección:

Antes de introducir las muestras en los periódicos (camisetas), se deben tener presente ciertas consideraciones para algunos taxa y son explicadas a continuación, igualmente se debe anotar para todas las características del vegetal completo: tamaño, forma del tallo, ramificación, posición de las flores, color, etc.

1. Cuando se trata de especies carnosas o bulbosas, se procede a la disección.
2. **Araceae:** frecuentemente los componentes de esta familia virtualmente presentan una epidermis impermeable, entonces ellos siguen creciendo en la prensa después de colectados; lo recomendable es secarlas inmediatamente o fijarlas tan pronto colectadas.
3. **Arecaceae:** En la Familia Arecaceae (=Palmae) ìpalmerasí, se tendrá en cuenta incluir una porción de tallo, seccionado por la mitad en los demasiado gruesos, además se debe tomar información de la inserción de la vaina en el tallo, presencia y/o ausencia de espinas y su disposición en el tallo.
4. **Helechos arbóreos:** se tomarán notas y mediciones de talla de la planta, para las frondas se tendrán en cuenta su longitud, largo de las pinnas, color, forma y disposición de soros.

5. ***Heliconiaceae***: para el pseudotallo (conjunto de hojas superpuestas), estimar la longitud, diámetro, presencia de sustancias cerosas en la superficie, presencia o ausencia de color en la savia al momento del corte.
6. ***Bromeliaceae***: las pequeñas son colectadas completas, las más grandes primero se anotarán sus características (hojas, longitud, tipo, equitantes, ramificaciones, etc.) luego se tomará una hoja completa y se doblará según su tamaño en forma de L, M ó Z.
7. Las plantas que presentan hojas compuestas como leguminosas, meliáceas, bignoniáceas, rutáceas, sapindáceas, etc. Debe incluirse además del pecíolo una porción de tallo, evidenciando la disposición de las hojas.
8. Plantas tales como **Poáceas (gramíneas), Ciperáceas y helechos pequeños**, su tamaño no debe exceder el tamaño del papel periódico.
9. Plantas acuáticas, se deben colocar dentro de periódicos (camisetas) podrían adherirse después de secos y perderse las muestras. Se recomienda colectarlas dentro de periódicos mojados y luego enrollados.

d) Fijación:

La fijación o muerte del ejemplar se consigue preparando una solución de formol comercial al 10% o formalina, que es rociada a la muestra, sobre todo en las hojas, flores y frutos. Los tejidos vegetales mueren inmediatamente o fijan evitando el desprendimiento de sus partes. Este caso se logra, cuando el tiempo transcurrido no pasa de 24 horas. Esta técnica en la actualidad ha quedado en desuso. También se puede agregar alcohol al 50%. En el caso que la estufa se encuentre a la mano es mejor secar el material tan pronto como llega al herbario.

e) Prensado y Secado:

1. **En el caso de no emplear estufa:** La prensa botánica sigue la siguiente disposición: Primera tapa de la prensa, un cartón de iguales dimensiones a la tapa, luego se utilizaron papeles secantes de periódicos: La muestra se coloca dentro de una página completa doblada o camiseta (aireación). Entre muestra y muestra o camiseta y camiseta se coloca otro papel periódico o almohadilla que cumple la función de absorber el agua de las muestras. A esta disposición se denomina *pira*, se coloca la otra tapa de la prensa y amarra, el sistema es expuesto a los rayos solares. El siguiente paso consistir en cambiar repetidas veces las camisetas y almohadillas, hasta que las muestras estén secas, previa exposición del sistema (prensa/muestra) a los rayos solares. A las 24 horas se efectúa el primer cambio de camisetas y almohadillas, reemplazándolas por otras secas, luego el intervalo de cambios se hace más largo hasta notar que están secas.
2. **En el caso de utilizar el calor de una estufa:** Las estufas más difundidas poder ser a corriente eléctrica, a queroseno, en algunos casos se incluyen al sistema ventiladores para eliminar el calor. La estructura de la prensa presenta la siguiente disposición: Primera tapa de

prensa/cartón/cartón secante-lámina de aluminio-cartón secante-muestra vegetal dentro del periódico numerado-cartón secante-lámina de aluminio-cartón secante-muestra: vegetal dentro del periódico numerado- cartón secante. /cartón/segunda tapa de la prensa. La prensa debe amarrarse correctamente y llevarla a la estufa

f) Montaje:

Es la acción de fijar o adherir el vegetal previamente seco en una cartulina de montaje permanente. Una vez que el espécimen este seco se coge una de las mejores muestras y se coloca sobre una cartulina blanca (43 x 28 cm; 300 g) y se adhiere o monta con cinta engomada u otro pegamento o coser con hilo. Las semillas, frutos pequeños u otros detalles de la planta se colocarán en sobres, preferentemente de celofán para su rápida observación, pero también puede ser de papel blanco.

g) Determinación de la planta:

Es darle el nombre científico al vegetal después de su colección sino se concretó al momento de su colección que es el momento indicado a fin de aprovechar el material fresco con flores. Ello no impide que se efectúe cuando este seco, dado que en muchos de los casos se colectó material reproductivo en líquido o también se puede emplear material duplicado especialmente destinado para concretar este paso.

h) Etiquetado, Registro de Datos y Catalogación:

En la parte inferior derecha de la cartulina se coloca la boleta de anotación permanente de datos (15x10cm), se basan en las denominadas “boletas sugeridas”, aunque no se sigue un modelo rígido, pues cada institución tiene el propio.

Entonces una vez colectadas las plantas, se procedió a los pasos que se mencionaron anteriormente basados en el libro de (Rodríguez R. & Rojas G., 2006) sobre el manejo y administración de colecciones botánicas, es por ello, que al coleccionar y llevar las especies vegetales al Herbario de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), el segundo paso fue la identificación de las especies (donde se obtuvo el nombre científico de la especie que fue posteriormente verificada en la página web de Trópicos) con la ayuda de una de las encargadas del manejo del Herbario de la UTC, donde se asignaron códigos por cada especie vegetal colectada, además de tomarle una fotografía para el registro en la guía y para finalizar este paso de igual manera se le asignó un código a cada especie vegetal para la colección propia de la investigación la cuál como se mencionó anteriormente llegó a un número de 158 especies colectadas para este proyecto de investigación.

Luego de ello, se pasó a prensar y secar las especies hasta que se encuentren completamente en un estado óptimo para su montaje en la cartulina con la etiqueta pertinente, para que de ese modo quede depositada la colección botánica de los mercados de la ciudad de Latacunga en el Herbario de la UTCEC.

El total de la colección botánica tiene 158 especies se crearon tablas donde se consiguió datos como la familia de la especie nombre científico, nombre común, nombre del mercado donde se colectó la especie, el nombre de la informante y el uso que ellas conocían sobre la especie, el cual se agregará en el proyecto de investigación en la parte de anexos. Si bien es cierto, está fue la primera tabla que se realizó para una óptima manipulación de datos, más, sin embargo, la segunda tabla se redujo en los siguientes campos **familia, nombre científico, nombre común, uso y división general del uso** (este último campo se colocó en base a 11 subcampos de utilidad de las especies de manera más general, el cual ya se observará de mejor manera en las tablas realizadas).

11. Resultados

11.1. Resumen de la tabla y tabulación de encuestas

A continuación, se va a dar la información que se obtuvo a través de las ocho encuestas realizadas a las personas que visitamos en los tres mercados, donde se colectaron las muestras vegetales, donde encontramos encuestados de diferentes condiciones, cualidades, saberes y sobre todo de diferentes edades, las cuáles se encuentran anexadas al final del documento.

Dentro de las encuestas que se realizaron a las personas de los mercados de Latacunga, constan de información o preguntas, que son de suma importancia y utilidad para la base de datos de la investigación, en las encuestas se llevaron a cabo preguntas tales como: la categoría del encuestado siendo así en base a la compra y venta de las plantas, conocimiento de estas, el consumo propio, complementándolo con los datos personales de los encuestados como edad, sexo, nivel escolar, profesión u oficio.

A continuación, las preguntas que fueron el sustento de la información que se levantó en las visitas de campo como, por ejemplo, adquisición de saberes o conocimientos de las plantas, donde la mayoría de las personas responde que primordialmente es través de la tradición

familiar, luego los tipos de plantas que comercializan siendo así únicamente medicinales o medicinales y alimenticias.

Otra de ellas, fue la razón principal que ellos creen por la que los jóvenes no conocen sobre el uso ancestral de las plantas, los dolores o afecciones que son más tratadas o que es de uso múltiple, como emplean las plantas donde la mayoría respondió que, como alternativa dentro del campo de la salud, aguas aromáticas y fines terapéuticos así también, se les preguntó sobre la planta si es usada en su totalidad, donde fue una respuesta unánime.

Las ultimas preguntas de la encuesta estuvieron enfocadas al ámbito turístico, donde se les preguntó sobre la factibilidad de combinar tanto la parte del conocimiento ancestral que tienen ellos con la parte científica de un botánico estudiado, también la factibilidad de aprovechar o usar este conocimiento como patrimonio intangible donde los turistas pueden llevar a cabo ciertos tipos de turismo, como turismo cultural, incluyéndolo dentro de una ruta gastronómica tal vez, también implementar el turismo comunitario, donde los turistas puedan experimentar estar un día acompañando a las vendedoras y experimenten personalmente como se vende, en que cantidades, costos, entre otros.

En la siguiente figura se puede observar, el porcentaje exacto de las encuestas que se aplicaron en los tres mercados de la ciudad de Latacunga, donde el mayor número de encuestas realizadas con un 38% fue en el Mercado Mayorista, luego del mismo, con un 37% El Salto y finalmente con un 25% La Merced.

Figura 1 Nombre de los mercados y porcentaje de las personas encuestadas



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura se muestran los rangos de edades y sexo de las personas que fueron encuestadas, donde se puede observar que con un 62%, las personas encuestadas se encuentran dentro del rango de edad de 41 a 60 años y todas ellas de género femenino, a continuación con un 13% el rango de edad de más de 60 y menos de 20, donde cabe resaltar y curiosamente es la persona de mayor edad y de género femenino que fue encuestada en el proceso de investigación y el de menor de edad de género masculino, siendo el único hombre que participó en este proyecto de investigación, finalmente con un 12% el rango de edad de 20 a 40 años y de igual manera de género femenino.

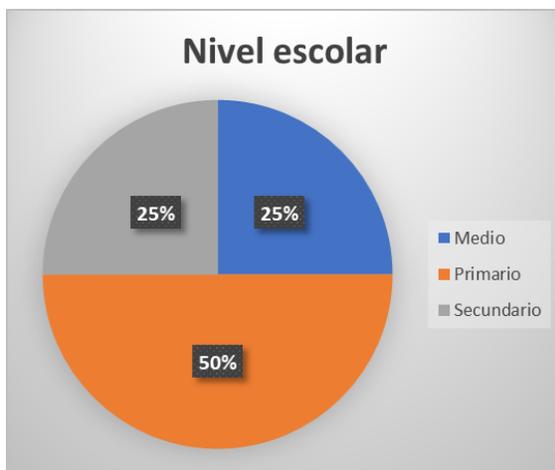
Figura 2 Rango de edades y sexo de las personas encuestadas



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura número 3, se presenta el nivel escolar que tienen los encuestados donde la mitad de ellos con un 50% únicamente llegaron a estudiar hasta la primaria, y con un 25% llegaron a estudiar el nivel medio y con el otro 25%, cabe resaltar que está en el nivel superior y en proceso de ello ya que este porcentaje se trata del único hombre encuestado en esta investigación, el cual tiene 19 años.

Figura 3 Nivel escolar de las personas encuestadas



Elaborado por: Andrea Pachacama

En lo que respecta a la figura número 4, se presenta la profesión u oficio que tienen las personas encuestadas, donde con un 38% y 37%, son vendedoras y comerciantes respectivamente, en este caso hay que resaltar que con lo que se refiere a vendedoras, las dos mujeres que respondieron hicieron más énfasis en l

a venta de alimentos en general y las comerciantes, haciendo referencia a la compra y venta de plantas medicinales. Y finalmente con un 13% y 12%, se encuentran estudiante y ama de casa, respectivamente.

Figura 4 Profesión u oficio de las personas encuestadas



Elaborado por: Andrea Pachacama

Nº5 Adquisición de conocimientos de las personas encuestadas.

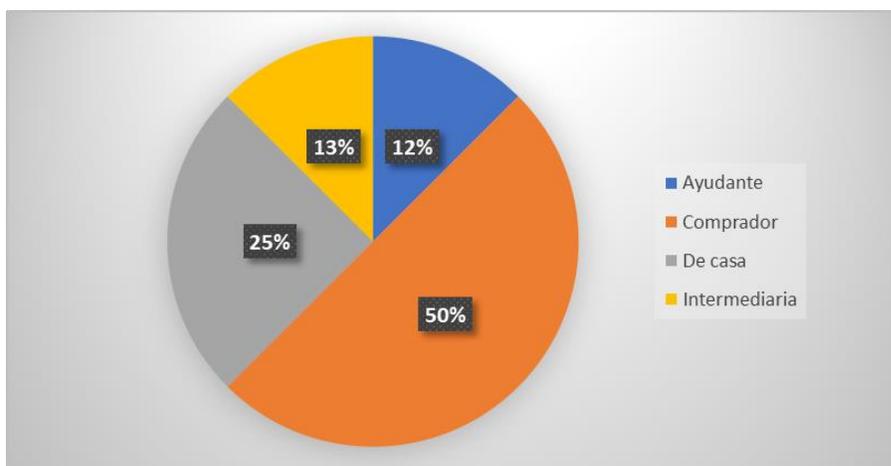
La pregunta fue cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas, donde todos los encuestados respondieron de manera unánime que, por tradición familiar, de abuelos a hijos, nietos, entre otros. Donde la cabeza fundamental de la entrega o propagación del conocimiento es la abuelita parte femenina del núcleo familiar y de ahí se va transmitiendo de generación en generación.

Por el lado de transmisión de información de generación en generación, cabe resaltar que la mayoría de las personas que trabajan o ayudan en la venta de las plantas en los diferentes puestos

de trabajo en los mercados, tienen conocimiento del uso y nombre que tienen cada una de las plantas que se comercializan, aunque también se pudo notar una cierta deficiencia de adquisición de conocimientos en ciertos casos recalcando que la parte masculina es muy poco frecuente en el desenvolvimiento de esta práctica.

En la figura número 5, se puede observar la categoría de las personas encuestadas, donde el 50% de las mismas son compradoras, con un 25% obtienen las plantas en sus propias casas, y con un 12 y 13% son intermediarios y ayudantes.

Figura 5 Categoría del encuestado



Elaborado por: Andrea Pachacama

Nº7. Conocimiento de las plantas por parte de las personas encuestadas

El conocimiento de las plantas que venden las señoras de los diferentes puestos de los tres mercados de Latacunga, tienen pleno conocimiento sobre el uso, origen, empleo de las partes de las plantas y en qué cantidad, se deben consumir las diversas plantas medicinales que se comercializan, siendo así que las personas que acuden a los mercados en busca de medicina tradicional tienen absoluta confianza y certeza de que la planta que le recomienden para cualquier enfermedad o dolor será efectiva.

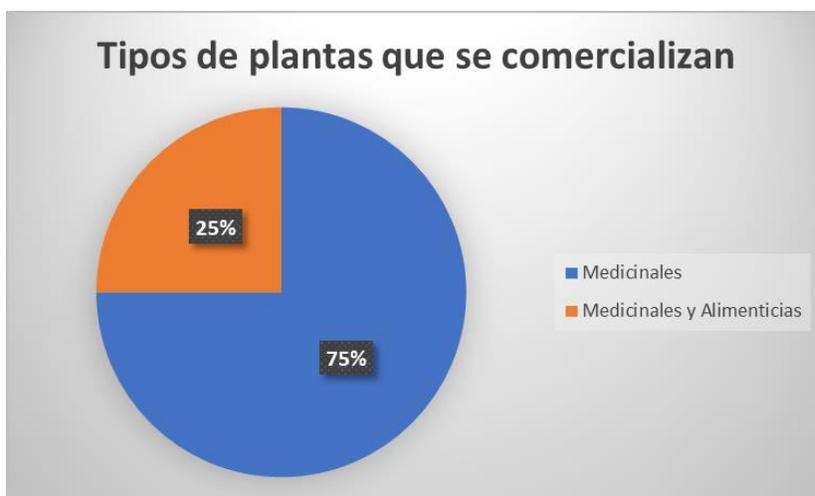
Nº8 Consumo de las plantas medicinales por parte de las personas encuestadas

Así como las señoras venden sus plantas a las demás personas que acuden a sus puestos de trabajo en los mercados, ellas también hacen uso de estas, ya que creen fielmente en su

efectividad ante cualquier dolor, afección, tratamiento o reducción de alguna enfermedad y eso es lo que tratan de comunicar y dejar como legado a sus hijos, nietos, biznietos.

En la siguiente figura, los tipos de plantas que mayoritariamente se venden o comercializan en los mercados de la ciudad de Latacunga y las personas encuestadas manifestaron son alimenticias y medicinales, la presente investigación claramente trata sobre la venta de plantas medicinales, pero hubo dos señoras que no se dedican específicamente y únicamente a la venta de las mismas, sino más bien su venta es más amplia hacia la venta de alimentos en general y en menor medida la venta de plantas medicinales.

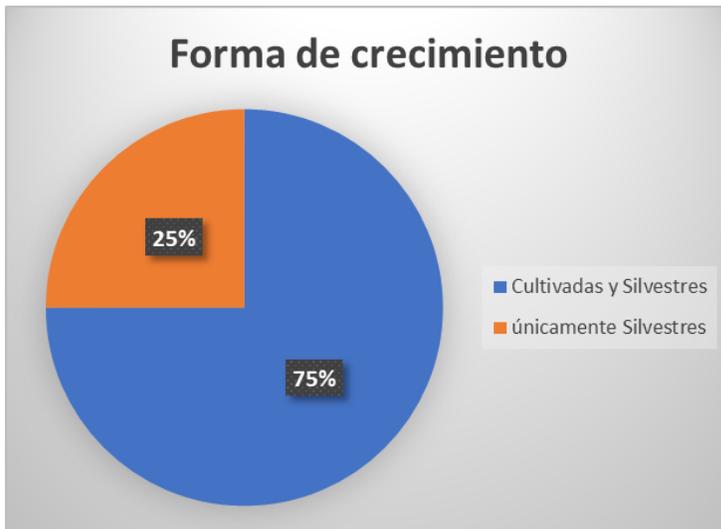
Figura 6 Tipos de plantas que se comercializan en los mercados de Latacunga



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura número 7, la forma de crecimiento o de obtención de las plantas que se venden en los mercados son de manera silvestre, que obtienen o se da de manera natural en su propia casa, o cultivada, de las personas a las que compran las plantas que necesitan para la venta y disposición de los clientes.

Figura 7 Forma de crecimiento de las plantas

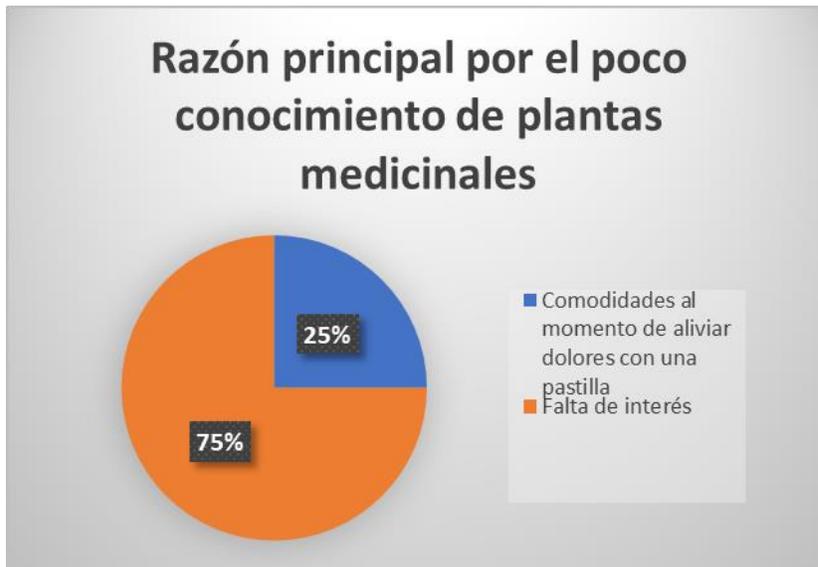


Elaborado por: Andrea Pachacama

En la número 8, donde se preguntaba sobre la razón principal del poco conocimiento que tienen las personas más jóvenes de los hogares de las personas encuestadas y del mismo muchacho de 19 años, indicaron que una de las razones más nombradas y sonadas y en este caso representada con un 75% es la falta de interés que muestran los jóvenes ante la práctica de la venta de plantas medicinales y sobre todo el conocimiento que sus abuelos o padres pueden transmitirles y dejarles como conocimiento útil y de ese modo emplear de manera correcta las partes de la planta y en que usarlas, pero con las nuevas tecnologías, los avances e innovación tecnológica que se ha venido dando durante los últimos años, tanto jóvenes, niños y adultos, se han sumergido en este campo dejando de lado la parte humana de experimentar de manera personal, de conocer de manera práctica las cosas o realidades de la vida y de la naturaleza, en este caso.

Otra de las razones por las que se está perdiendo el conocimiento del uso de las plantas en los jóvenes, es porque dentro del campo de la salud, como en todos, con los avances químicos, físicos, etc., también han optimizado el grado de efectividad de las pastillas que se consumen actualmente, donde es más fácil y rápida la curación, tratamiento de ciertos dolores o afecciones que sufra nuestro cuerpo.

Figura 8 Razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas medicinales



Elaborado por: Andrea Pachacama

Los principales dolores que principalmente se tratan con la venta de las diversas plantas son con un 75% de uso múltiple donde cualquier planta puede servir para diferentes afecciones ya se cuestiones del aparato digestivo, respiratorio, del sistema nervioso, o tratar ciertas enfermedades catastróficas. Es por ello, que se debe tener en cuenta, que una planta si bien puede ser más efectiva para tratar cierto dolor o afección, también puede ayudar en el tratamiento de otra, y es así como las plantas tienen un uso múltiple dentro del campo de la salud que llegase a tener nuestro organismo.

Figura 9 Principales dolores tratados con plantas medicinales



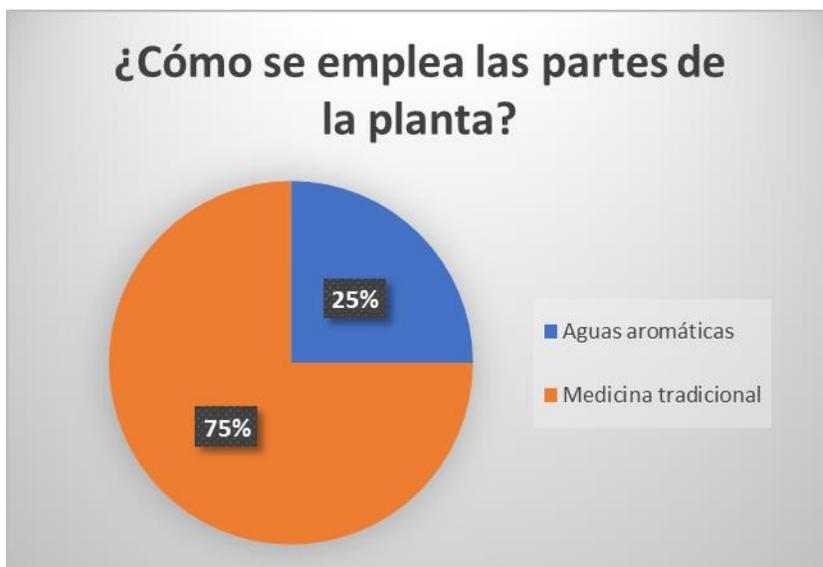
Elaborado por: Andrea Pachacama

Nº13. Uso de la planta en su totalidad por parte de los encuestados

En la pregunta sobre que partes de la planta se emplean en mayor medida, las personas encuestadas respondieron que cada una de las partes de la planta se utilizan y son ventajosas para la medicina tradicional.

En lo que se refiere al empleo de las plantas dentro de su círculo familiar, social y como de venta al público, con un 75% las personas encuestadas respondieron que son de uso netamente como medicina tradicional, ya que todas las plantas que venden son para este uso específicamente, en cambio con el 25% donde respondieron que son utilizadas como aguas aromáticas, son las personas que se dedican también a la venta de alimentos en general, y las personas que acuden a este mercado concretamente, las compran con esta finalidad y de casualidad siendo así que las acaban comprando por gusto, y no por ir en busca de tratar o curar algo.

Figura 10 Empleo de las plantas dentro de la rutina diaria



Elaborado por: Andrea Pachacama

Nº15. Razón principal de la compra de plantas medicinales

Existió una totalidad del 100% a la pregunta sobre la razón principal de la compra de plantas medicinales donde los encuestados respondieron que las personas que acuden a los mercados a comprar las plantas medicinales, las acaban usando como medicina tradicional, aguas aromáticas y con fines terapéuticos, y como bien se ha mencionado las plantas no tienen una sola utilidad sino llegan a tener varias siendo de gran ayuda para nuestra salud o el campo de la belleza.

Nº16. Factibilidad de la combinación de la etnobotánica y la parte científica

Sobre la factibilidad de la combinación de la etnobotánica y la parte científica de las plantas sobre su taxonomía y observaciones de campo, con una totalidad del 100%, los encuestados respondieron que sí, ya que tanto el saber sobre el uso que tiene cada parte de una planta y como se puede mezclar, es interesante mezclarlo con la parte taxonómica, donde se sabe qué tipo de tallo tiene, como es su hoja, como son sus flores, su fruto y de esa manera se puede

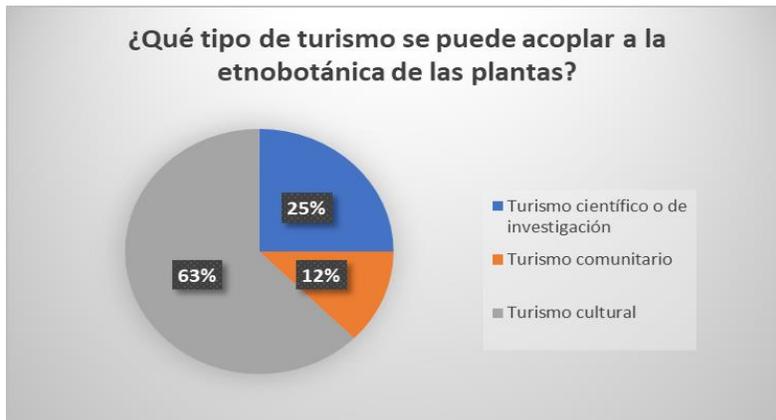
saber que contiene la planta para que tenga ese uso y ayuda a tratar, curar o reducir los dolores, afecciones que sufra nuestro cuerpo.

Nº17. Cree que la investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico

De igual manera con una totalidad del 100%, los encuestados dijeron que sí es conveniente enfocar este proyecto de investigación y sobre todo relacionarlo con el ámbito turístico, ya que de ese modo, el saber ancestral de las plantas y que tienen estas señoras que venden y brindan este servicio de venta de plantas medicinales, no se pierda en su totalidad y pueda ser considerado como patrimonio cultural intangible de Ecuador y en este caso de los mercados de Latacunga, y combinándolo con la creación y promoción de una ruta de los mercados para conocer sobre las plantas medicinales, como se vende, cuánto cuesta, que cantidad se da, entre otras, pero sobre todo hacer que el turista experimente y practique en carne propia sobre la venta de las plantas.

Los encuestados manifestaron que les gustaría o sería factible llevar a cabo un turismo cultural con estos saberes ancestrales de las plantas que ellos vende con un 63%, con un 25% el turismo científico también sería un punto a tomar en cuenta para el campo del turismo en general en Latacunga y con un 12% se encuentra el turismo comunitario, donde se podría mezclar con lo que es el turismo cultural y hacer de ello, un proyecto bastante interesante que involucre a los mercados y señoras de la ciudad de Latacunga.

Figura 11 Tipo de turismo que se puede acoplar a la etnobotánica o conocimiento ancestral



Elaborado por: Andrea Pachacama

11.2. Análisis de la división de los usos y cuantas familias se encuentran en cada una

En un análisis de la investigación en los mercados de Latacunga, “El Salto”, “La Merced” y “El Mayorista”, se ve que los mismos fueron los mercados donde hubo mayor afluencia de personas que asisten a estos lugares en busca de la compra específica de plantas medicinales. Cabe resaltar que en base a las salidas de campo o visitas exploratorias que se dieron en el comienzo del estudio y búsqueda de información para la presente investigación se pudo constatar que los mercados que se habían planteado dentro del estudio, no fueron factibles para el mismo, por el hecho de que en los mercados de “San Sebastián”, “La Laguna” y “San Felipe”, no presentaban venta de plantas medicinales por lo que se descartó y quedaron fuera del área de estudio para la investigación.

Ahora bien, con los mercados que fueron aptos para obtener la información que se había planteado en los objetivos, se pudo juntar un total de 158 especies, donde si bien es cierto hubo algunas especies vegetales repetidas, pero que al final del caso es útil para los resultados de la investigación y sobre todo para la creación de la guía etnobotánica.

También fue interesante llegar a juntar este total de especies, ya que se pudo conocer no solo el nombre común o científico, sino que en este caso se pudo conocer las familias botánicas

más vendidas o comercializadas dentro de los mercados de Latacunga y, sobre todo, que finalidad o que función cumplen dentro del campo de la salud y de la etnobotánica.

Después de ello, se realizó una tercera tabla donde se distinguieron los subcampos sobre los usos de las especies, donde por cada especie se pudo saber cuántos usos tiene en base a esta división, dicha tabla también será acoplada en la sección de anexos.

Entonces, para dejar en claro la tabla que se utilizó para realizar el análisis y comparación de familias, especies y usos, fue la segunda tabla la cual ayudo de mejor manera a la filtración de datos para una óptima socialización de datos en gráficos o pasteles que se van a mostrar a continuación:

Tabla 3 Colección de especies vegetales, identificadas en familias, especies, mercados, informantes, usos y muestra testigo del herbario UTCEC

Familia	Nombre Científico (con autor)	Nombre Común	Fuente	Uso	Muestra Testigo
Amaranthaceae	<i>Chenopodium</i> L.	Cachiyuyo	1	Trata el colesterol	Pachacama 12 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp1</i>	Moradilla	1	Resfriados	Pachacama 16 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Sangorache	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 25 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 2</i>	Escancel	2	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 31 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Chenopodium</i> L.	Cachiyuyo	2	Trata el colesterol	Pachacama 34 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 5</i>	Moradilla	2	Para el mal aire	Pachacama 37 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Sangorache	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 65 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 3</i>	Escancel	3	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 104 (UTCEC)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 4</i>	Escancel	7	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 155 (UTCEC)
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Hoja de mango	2	Afecciones del aparato respiratorio	Pachacama 38 (UTCEC)
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Hoja de mango	6	Ayuda a tratar el cáncer	Pachacama 120 (UTCEC)
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Guanabana	2	Nervios y aparato respiratorio	Pachacama 46 (UTCEC)
Apiaceae	<i>Anethum graveolens</i> L.	Eneldo	1	Dolores musculares	Pachacama 10 (UTCEC)
Apiaceae	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Zanahoria blanca	2	Reducir de peso	Pachacama 41 (UTCEC)
Aquifoliaceae	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Hoja de guayusa	2	Fertilidad de la mujer	Pachacama 84 (UTCEC)
Asparagaceae	<i>Asparagaceae sp 1</i>	Raíz espárrago	2	Impotencia e infertilidad	Pachacama 66 (UTCEC)
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	2	Heridas y quemaduras	Pachacama 77 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Lasiocephalus ovatus</i> Schldl.	Arquitecto	1	Trata la artritis	Pachacama 5 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth	Achicoria	1	Dolores del aparato digestivo y nervios	Pachacama 7 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 11 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Cashamarucha	1	Infecciones masculinas y femeninas	Pachacama 13 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.	Escorsonera	1	Para la fiebre, gripe y resfriados	Pachacama 15 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / taraxaco	1	Afecciones de la piel y para los cálculos	Pachacama 26 (UTCEC)

Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cachaserraja o chungil	2	Dolores del aparato digestivo y respiratorio	Pachacama 35 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.	Escorsonera	2	Para gripes y resfriados	Pachacama 42 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / taraxaco	2	Afecciones de la piel y para los cálculos	Pachacama 59 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth	Chicoria / tañe	2	Laxante	Pachacama 64 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Lasiocephalus ovatus</i> Schldl.	Arquitecto	2	Trata la artritis	Pachacama 68 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.	Ajenjo	2	Reproducción femenina y masculina	Pachacama 74 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.	Chuquiragua	2	Sistema urinario	Pachacama 75 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L.	Alcachofa	2	Diabetes	Pachacama 80 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Asteraceae</i>	Hoja de cardón	2	Nervios	Pachacama 85 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Bidens andicola</i> Kunth	Flores de ñachag	2	Colerín	Pachacama 89 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Cashamarucha	2	Infecciones masculinas y femeninas, próstata	Pachacama 90 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	3	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 99 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / taraxaco	3	Afecciones de la piel y para los cálculos	Pachacama 106 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	4	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 107 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	5	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 114 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L.	Alcachofa	6	Diabetes	Pachacama 118 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / Taraxaco	6	Afecciones de la piel y para los cálculos	Pachacama 124 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Cashamarucha	7	Infecciones masculinas y femeninas, próstata	Pachacama 137 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.	Chuquiragua	7	Sistema urinario	Pachacama 139 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L.	Alcachofa	7	Diabetes	Pachacama 140 (UTCEC)
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / Taraxaco	7	Afecciones de la piel y para los cálculos	Pachacama 149 (UTCEC)
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraja	1	Dolores del aparato respiratorio	Pachacama 20 (UTCEC)
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraja	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 30 (UTCEC)
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraja	3	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 100 (UTCEC)

Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraja	7	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 148 (UTCEC)
Brassicaceae	Indet	Alelí Blanco	1	Nervios	Pachacama 2 (UTCEC)
Brassicaceae	<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton	Flor de alelí	1	Nervios y como tónico para la piel	Pachacama 6 (UTCEC)
Brassicaceae	<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton	Flor de alelí	2	Nervios y como tónico para la piel	Pachacama 61 (UTCEC)
Brassicaceae	<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano	2	Tos	Pachacama 82 (UTCEC)
Caprifoliaceae	<i>Valeriana</i> L.	Valeriana	2	Nervios	Pachacama 36 (UTCEC)
Caprifoliaceae	<i>Valeriana</i> L.	Valeriana	3	Nervios	Pachacama 105 (UTCEC)
Caprifoliaceae	<i>Valeriana</i> L.	Valeriana	6	Nervios	Pachacama 133 (UTCEC)
Caryophyllaceae	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Clavel blanco	7	Colirio de ojos	Pachacama 141 (UTCEC)
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo Chupa	1	Reducir de peso	Pachacama 17 (UTCEC)
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo chupa	2	Reducir de peso	Pachacama 32 (UTCEC)
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo chupa	3	Reducir de peso	Pachacama 95 (UTCEC)
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo chupa	6	Reducir de peso	Pachacama 126 (UTCEC)
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo chupa	7	Reducir de peso	Pachacama 153 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Alverjilla	1	Problemas del corazón	Pachacama 24 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Desmodium</i>	Hierba de ángel	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 27 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Fabaceae sp 2</i>	Hierba de ángel	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 51 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	Flores de retama	2	Problemas del corazón	Pachacama 54 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Alverjilla	2	Problemas del corazón	Pachacama 57 (UTCEC)
Poaceae	<i>Bromus Catharticus</i>	Milingo	2	Para el mal aire	Pachacama 67 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Psoralea glandulosa</i> L.	Trinitaria	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 70 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Fabaceae sp 3</i>	Hierba de ángel	6	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 130 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Alverjilla	7	Problemas del corazón	Pachacama 142 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Fabaceae sp 4</i>	Hierba de ángel	7	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 143 (UTCEC)
Poaceae	<i>Bromus Catharticus</i>	Milín	7	Para el mal aire	Pachacama 152 (UTCEC)
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Canchalagua	2	Baños vaginales	Pachacama 71 (UTCEC)
Geraniaceae	<i>Pelargonium</i> L'Hér.	Geranio	2	Heridas y quemaduras	Pachacama 50 (UTCEC)
Indet	Indet	Calaguala	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 22 (UTCEC)
Tropaeolaceae	<i>Trapeolum</i>	Purumallua	2	Para el mal aire	Pachacama 53 (UTCEC)

Indet	Indet	Calaguala	2	Para el colesterol e inflamación de los riñones	Pachacama 62 (UTCEC)
Apiaceae	<i>Apiaceae sp 1</i>	Tama Tama	2	Usada en partos como método antihemorrágico	Pachacama 78 (UTCEC)
Indet	Indet	Calaguala	3	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 102 (UTCEC)
Indet	Indet	Cucharilla	6	Colerín	Pachacama 125 (UTCEC)
Fabaceae	<i>Dalea coerulea</i> (L.F) Schinz	Zigue	7	Colerín	Pachacama 134 (UTCEC)
Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br	Cucharilla	7	Colerín	Pachacama 136 (UTCEC)
Indet	Indet	Flor blanca	7	Secreción	Pachacama 144 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Minthostachys</i>	Tifo	7	Dolor de muelas	Pachacama 147 (UTCEC)
Indet	Indet	Calaguala	7	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 150 (UTCEC)
Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Nogal	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 55 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 8 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	1	Ayuda con los cólicos menstruales	Pachacama 14 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 18 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	2	Dolores de cabeza	Pachacama 28 (UTCEC)
Indet	<i>Indet</i>	Matico	2	Cicatrizante de heridas	Pachacama 39 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 48 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavanda	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 56 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	2	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 79 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	3	Cólicos menstruales	Pachacama 92 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	3	Expulsa exceso de gases	Pachacama 93 (UTCEC)
Indet	<i>Indet</i>	Matico	3	Cicatrizante de heridas	Pachacama 94 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	3	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 96 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	4	Reduce el estrés	Pachacama 110 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	4	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 111 (UTCEC)
Indet	<i>Indet</i>	Matico	6	Cicatrizante de heridas	Pachacama 116 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	6	Expulsa exceso de gases	Pachacama 121 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	6	Dolores de cabeza e infecciones vaginales	Pachacama 123 (UTCEC)

Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	6	Evita la caída del cabello	Pachacama 128 (UTCEC)
Indet	<i>Indet</i>	Matico	7	Cicatrizante de heridas	Pachacama 145 (UTCEC)
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	7	Cólicos menstruales y presión	Pachacama 157 (UTCEC)
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva Blanca	1	Trata la bronquitis	Pachacama 21 (UTCEC)
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva Blanca	2	Trata la bronquitis	Pachacama 58 (UTCEC)
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva Blanca	3	Trata la bronquitis	Pachacama 101 (UTCEC)
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva Blanca	7	Trata la bronquitis	Pachacama 135 (UTCEC)
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Frutipan	2	Dolor de muelas	Pachacama 45 (UTCEC)
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Hoja de higo	2	Laxante	Pachacama 83 (UTCEC)
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Frutipan	7	Dolor de muelas	Pachacama 138 (UTCEC)
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	2	Dolor de muelas	Pachacama 44 (UTCEC)
Caprifoliaceae	<i>Caprifoliaceae</i>	Poma	7	Laxante	Pachacama 154 (UTCEC)
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i>	Maigua	2	Problemas del corazón y nervios	Pachacama 69 (UTCEC)
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i>	Maigua	7	Problemas del corazón y nervios	Pachacama 129 (UTCEC)
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i>	Chulco	2	Dolor de garganta	Pachacama 87 (UTCEC)
Parmeliaceae	<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	Rumibarba	2	Gastritis	Pachacama 91 (UTCEC)
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Hoja de granadilla	2	Regula el aparato digestivo	Pachacama 86 (UTCEC)
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Patancuyuyo	1	Tratar el corazón	Pachacama 19 (UTCEC)
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Patancuyuyo	2	Tratar el corazón	Pachacama 88 (UTCEC)
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Patancuyuyo	6	Tratar el corazón	Pachacama 122 (UTCEC)
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Patancuyuyo	7	Tratar el corazón	Pachacama 158 (UTCEC)
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	1	Trata la tos y la bronquitis	Pachacama 9 (UTCEC)
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	2	Desinflamante del riñón	Pachacama 72 (UTCEC)
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	3	Desinflamante del riñón	Pachacama 103 (UTCEC)
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	6	Desinflamante del riñón	Pachacama 119 (UTCEC)
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	1	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 1 (UTCEC)
Poaceae	<i>Poaceae sp 1</i>	Gramma	1	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 23 (UTCEC)

Poaceae	<i>Calamagrostis purpurascens</i> R. Br.	Paja blanca	2	Próstata	Pachacama 29 (UTCEC)
Poaceae	<i>Poaceae sp 2</i>	Gramma	2	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 52 (UTCEC)
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	3	Presión arterial	Pachacama 97 (UTCEC)
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	4	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 112 (UTCEC)
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	5	Dolores del aparato digestivo	Pachacama 115 (UTCEC)
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramma	7	Inflamación en riñones y vejiga	Pachacama 151 (UTCEC)
Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Mullintili	2	Cicatrizante	Pachacama 40 (UTCEC)
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	2	Presión arterial	Pachacama 76 (UTCEC)
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Pitiyuyo o Nigua	2	Trata enfermedades de transmisión sexual	Pachacama 33 (UTCEC)
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Níspero	2	Aparato respiratorio	Pachacama 43 (UTCEC)
Rosaceae	<i>Rosa centifolia</i> L.	Esencia de rosas	2	Regulación de los ciclos menstruales y para la piel	Pachacama 49 (UTCEC)
Rutaceae	<i>Citrus × sinensis</i> (L.) Osbeck	Hoja de naranja	1	Dolores del aparato digestivo y estreñimiento	Pachacama 3 (UTCEC)
Rutaceae	<i>Citrus × sinensis</i> (L.) Osbeck	Hoja de naranja	4	Estreñimiento	Pachacama 108 (UTCEC)
Rutaceae	<i>Citrus × sinensis</i> (L.) Osbeck	Hoja de naranja	5	Estreñimiento	Pachacama 113 (UTCEC)
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	6	Cólicos menstruales	Pachacama 117 (UTCEC)
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierba mora	2	Para golpes	Pachacama 47 (UTCEC)
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierba mora	7	Para golpes	Pachacama 156 (UTCEC)
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Mashua	6	Próstata	Pachacama 132 (UTCEC)
Urticaceae	<i>Urtica</i> c f. <i>echinata</i>	Ortiga	2	Circulación de la sangre	Pachacama 81 (UTCEC)
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	1	Nervios e insomnio	Pachacama 4 (UTCEC)
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	3	Circulación de la sangre	Pachacama 98 (UTCEC)
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	4	Circulación de la sangre	Pachacama 109 (UTCEC)
Viburnaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Flor de tilo	2	Afecciones del sistema respiratorio	Pachacama 63 (UTCEC)
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Pensamientos	2	Problemas del corazón	Pachacama 60 (UTCEC)
Violaceae	<i>Viola</i> L.	Violeta	2	Gripes	Pachacama 73 (UTCEC)

Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Pensamientos	6	Problemas del corazón	Pachacama 127 (UTCEC)
Violaceae	<i>Viola</i> L.	Violeta	7	Gripes	Pachacama 146 (UTCEC)
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Jenjibre	6	Afecciones del aparato respiratorio	Pachacama 131 (UTCEC)

Abreviaciones de la fuente: 1: Mercado El Salto, Informante María Adelia Changoluisa Cuyo; 2: Mercado El Salto, Informante María Blanca Cadena Cadena; 3: Mercado El Salto, Informante María Mélida Cadena Panchi; 4: Mercado La Merced, Informante Blanca Alicia Pillataxi Guanotuña; 5: Mercado La Merced, Informante Mayra Pillataxi Pullopaxi; 6: Mercado Mayorista, Informante Blanca Rojas; 7: Mercado Mayorista, Informante Laura Sinchiguano.

En la tabla general, como se puede observar se encuentran detallados los campos de familia, nombre científico, nombre común, fuente, el uso y la muestra testigo en la colección botánica. Para la filtración de datos y la generación de las figuras se eliminaron los campos de fuente y muestra testigo, y en este caso se incluyó el de división específica de usos que fue utilizado en la comparación de usos entre familias y especies que se mostrará, a continuación, en figuras tanto para la división de uso específico que son: afecciones generales, aparato digestivo, aparato respiratorio, belleza estética, enfermedades específicas, heridas externas, órganos reproductores, sistema circulatorio, sistema nervioso, sistema urinario y trastornos del sueño con respecto a las familias que tienen algún uso dentro de estos campos además se de detallar la especie dentro de la familia que es ventajoso para dicho uso y como para el uso de estas afecciones o tratamientos por familia.

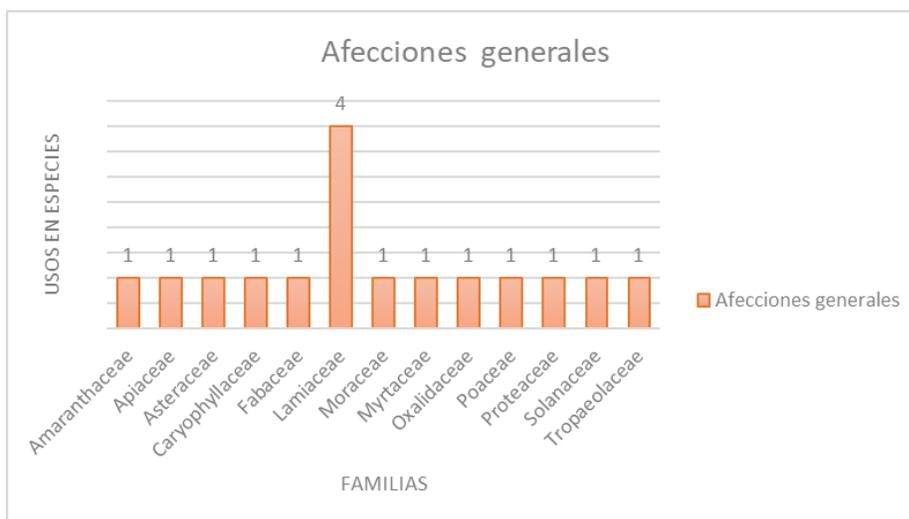
En el campo de afecciones generales, existen 13 familias botánicas, donde la familia Lamiaceae, es la que sobresale, además también están las familias Amaranthaceae, Apiaceae, Asteraceae, Caryophyllaceae, Fabaceae, Moraceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Poaceae, Proteaceae, Solanaceae y Tropaeolaceae.

Dentro de la familia Lamiaceae, dos especies se utilizaron contra afecciones generales, siendo éstas el toronjil (*Melissa officinalis* L.) y la menta (*Mentha × piperita* L.), que son usadas para dolores de cabeza e infecciones, reducción del estrés y dolores de cabeza respectivamente.

Dentro de la familia Amaranthaceae, se encuentra la moradilla (*Amaranthus* sp 5), que es útil para el mal aire, en la familia Apiaceae, el eneldo (*Anethum graveolens* L.), que sirve para dolores musculares específicamente, para la familia de Asteraceae, se encuentra la planta llamada flor de ñachag (*Bidens andicola* Kunth) que se usa para el colerín, en la familia Caryophyllaceae, está el clavel blanco (*Dianthus caryophyllus* L.) que se usa como colirio de ojos. En Fabaceae, el Zigue (*Dalea coerulea* (L.F) Schinz) es usada para el colerín, Moraceae tiene al Frutipan (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg), que se utiliza para el dolor de muelas, en Myrtaceae, la guayaba (*Psidium guajava* L.) sirve de igual manera para el dolor de muelas, Oxalidaceae tiene dentro de su familia al chulco (*Oxalis*) que es útil para el dolor de garganta, en Poaceae el milingo (*Bromus Catharticus*) se utiliza para el mal aire,

Proteaceae con la cucharilla (*Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br) es para el colerín, Solanaceae que tiene a la hierba mora (*Solanum americanum* Mill.) que se usa para golpes en el cuerpo y finalmente Tropaeolaceae con la Purumallua (*Trapeolum*) que se usa para el mal aire.

Figura 12 Familias botánicas usadas para afecciones generales



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura número 13, tenemos las familias que tienen algún uso dentro de lo que engloba el aparato digestivo, donde claramente se tiene 13 familias involucradas: Amaranthaceae, Asteraceae, Boraginaceae, Fabaceae, Indet, Juglandaceae, Lamiaceae, Moraceae, Myrtaceae, Passifloraceae, Plantaginaceae, Poaceae y Rutaceae.

Dentro de estas familias y dentro de lo que se engloba al aparato digestivo, se encuentran los siguientes usos: inflamación en riñones y vejiga, diversos dolores del aparato digestivo, como laxante, para los cálculos, para eliminar el exceso de gases, regula el aparato digestivo, sirve como desinflamante del riñón y para el estreñimiento.

Dentro está, la familia con más especies usadas contra esta afección es Asteraceae con 5 especies, donde las especies que están dentro de estas familias son la achicoria, chicoria o tañe (*Cichorium intybus* L.) que sirve específicamente para dolores del aparato digestivo como dolores estomacales y como laxantes, la manzanilla (*Matricaria recutita* L.) que es útil

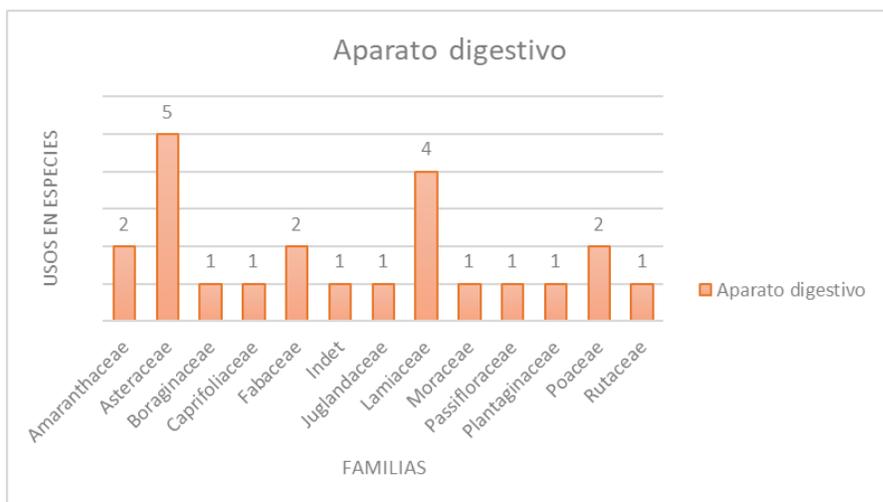
de igual manera para dolores estomacales o del aparato digestivo en general, la Cachaserraja o chungil (*Sonchus oleraceus* L.) de igual manera ayuda en los dolores estomacales y finalmente el diente de león o taraxaco (*Taraxacum officinale* L.) que se utiliza para reducir o contrarrestar los cálculos.

Después con 4 especies se encuentra la familia Lamiaceae, donde la menta (*Mentha × piperita* L.) sirve para dolores generales del aparato digestivo y ayuda a reducir el exceso de gases, la lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.), la albahaca (*Ocimum basilicum* L.) y el orégano (*Origanum vulgare* L.) que sirven para dolores o afecciones del aparato digestivo en general.

Luego con 2 especies se encuentran las familias Amaranthaceae, Fabaceae y Poaceae, dentro de la primera familia mencionada el escancel (*Amaranthus* sp 2) que sirve para la inflamación en los riñones y la vejiga y el sangorache (*Amaranthus caudatus* L.) que ayuda en los dolores del aparato digestivo, dentro de la familia Poaceae, la hierbaluisa (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) que ayuda en los dolores del aparato digestivo y la grama (*Poaceae*) que sirve para la inflamación en riñones y vejiga. Y para finalizar dentro de Fabaceae, se encuentran las especies de hierba de ángel (*Desmodium*) y trinitaria (*Psoralea glandulosa* L.) que sirven para dolores del aparato digestivo.

Por último, se tienen las familias con una sola especie dentro de este campo del aparato digestivo, dentro de la familia Boraginaceae la borraja (*Borago officinalis* L.), la calaguala (Indet) y dentro de la familia Juglandaceae, el nogal (*Juglans neotropica* Diels), estas especies sirven para el aparato digestivo, afecciones que son generales como dolores estomacales. En la familia Rutaceae, se encuentra la hoja de naranja (*Citrus × sinensis* (L.) Osbeck) que ayuda cuando las personas tienen estreñimiento. En la familia Moraceae, la hoja de higo (*Ficus carica* L.). En lo que se refiere a la familia de Passifloraceae, la hoja de granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) se utiliza para regular el aparato digestivo, Caprifoliaceae con la poma (*Caprifoliaceae*) que se utiliza como laxante y finalmente con la familia Plantaginaceae, el llantén (*Plantago major* L.), en este caso nos ayuda como desinflamante del riñón.

Figura 13 Familias botánicas usadas para el aparato digestivo

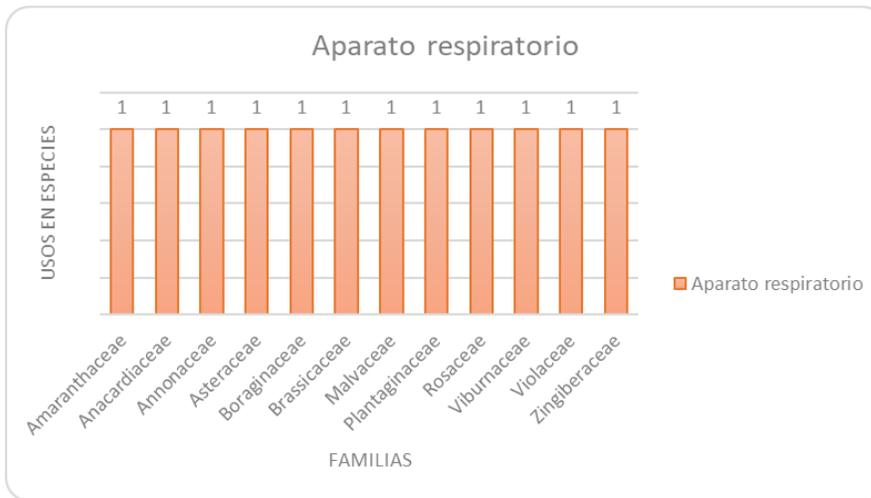


Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro del campo del aparato respiratorio, se encuentran 12 familias con 1 sola especie, cada una, la primera de ellas es la familia Amaranthaceae, con el escancel (*Amaranthus* sp1), Asteraceae, que tiene la escorzonera (*Perezia multiflora* (Bonpl.) Less.) y Violaceae con la violeta (*Viola* L.), se utilizan para resfriados, luego Anacardiaceae, con la hoja de mango (*Mangifera indica* L.), Annonaceae, con la guanábana (*Annona muricata* L.), Boraginaceae con la borraja (*Borago officinalis* L.), Viburnaceae con la flor de tilo (*Sambucus nigra* L.) y Zingiberaceae con el jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) que todas estas familias con sus respectivas especies sirven para dolores o afecciones del aparato respiratorio en general.

Por último, están las familias Brassicaceae con el rábano (*Raphanus sativus* L.), que ayuda en el tratamiento de disminuir la tos, Malvaceae y Plantaginaceae con la malva blanca (*Malva sylvestris* L.) y el llantén (*Plantago major* L.) que son buenos para tratar la bronquitis, además de ayudar en reducir la tos seca.

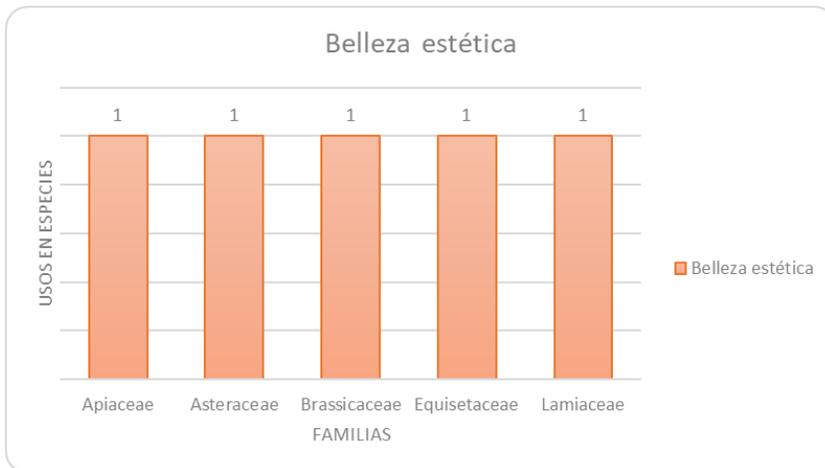
Figura 14 Familias botánicas usadas para el aparato respiratorio



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro del campo de belleza estética, se presentan 5 familias con 1 sola especie, estas familias son Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Equisetaceae y Lamiaceae. Dentro de la familia de Apiaceae, se encuentra la zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancr.) que sirve para reducir de peso, en la familia Asteraceae se encuentra el diente de león o taraxaco (*Taraxacum officinale* L.) que ayuda en afecciones de la piel como el acné y para reducir los cálculos, en la familia, con lo que se refiere a la familia Brassicaceae, está la flor de alelí, que ayuda en los nervios y también como tónico para la piel, para la familia de Equisetaceae se tiene al caballo chupa (*Equisetum giganteum* L.) que ayuda para reducir de peso y finalmente dentro de la familia Lamiaceae, el romero (*Rosmarinus officinalis* L.) evita la caída del cabello.

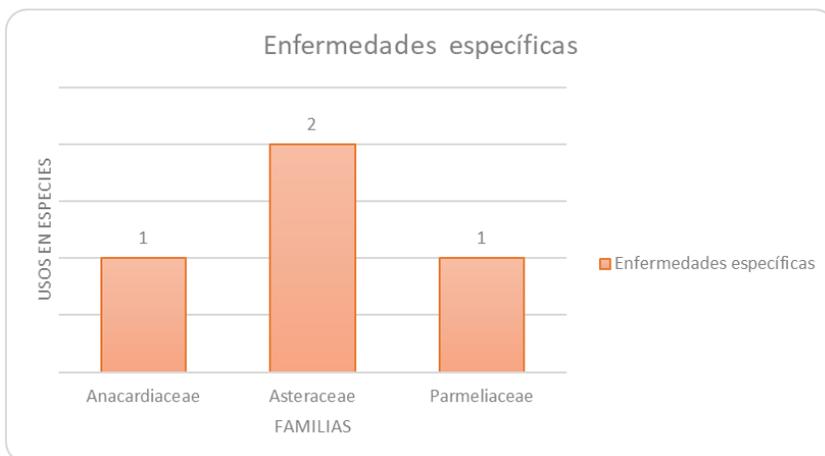
Figura 15 Familias botánicas usadas para belleza estética



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la siguiente figura se puede observar que, dentro del campo de enfermedades específicas, están tres familias, donde la que sobresale con 2 especies dentro del campo es la familia de Asteraceae, que se encuentran la alcachofa (*Cynara scolymus* L.) que ayuda para tratar la diabetes y el arquitecto (*Lasiocephalus ovatus* Schldl.) que sirve para tratar la artritis, luego de ellos tenemos la familia Anacardiaceae, que tiene la hoja de mango (*Mangifera indica* L.), que ayuda a tratar el cáncer y finalmente la familia Parmeliaceae, donde la Rumibarba (*Usnea barbata* (L.) Weber ex F.H. Wigg.) ayuda para controlar la gastritis.

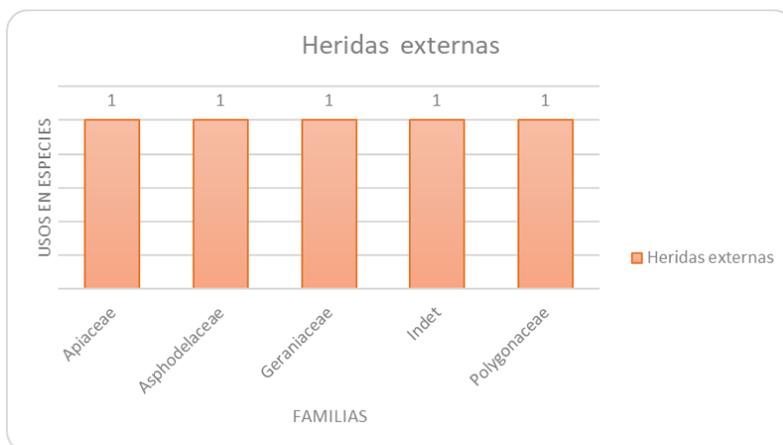
Figura 16 Familias botánicas usadas para enfermedades específicas



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura 17, que es el campo de heridas externas, se puede observar que se presentan 5 familias en Apiaceae, la tama tama (*Apiaceae sp 1*) es usada como método antihemorrágico, Asphodelaceae, con la sábila (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) y para la familia de Geraniaceae, está el geranio (*Pelargonium* L'Hér.) que ambas especies sirven específicamente para heridas y quemaduras. El matico (*Indet*) y Polygonaceae, con Mullintili (*Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn.) y ambas especies de las dos familias, son eficaces como cicatrizantes de heridas.

Figura 17 Familias botánicas usadas para heridas externas



Elaborado por: Andrea Pachacama

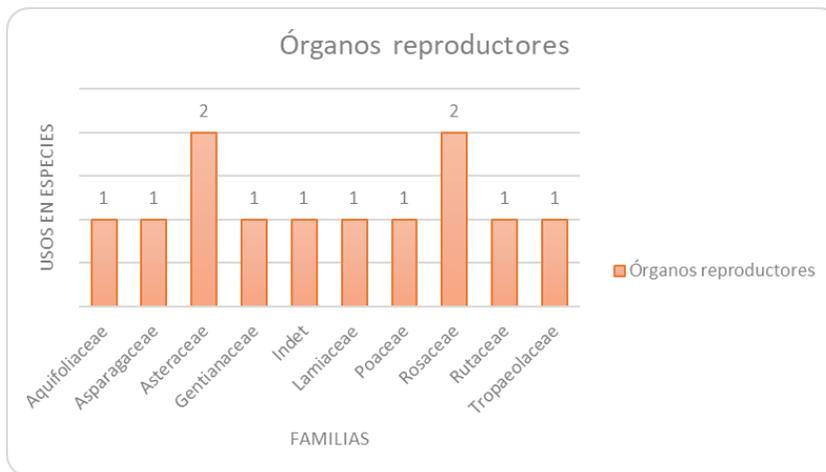
En la figura 18 en el campo de órganos reproductores, se presentan 10 familias, donde las familias que más sobresalen dentro de este campo son Asteraceae y Rosaceae, dentro de la primera familia está el ajeno (*Artemisia sodiroi* Hieron.), que ayuda con la impotencia y la infertilidad, por otro lado, se encuentra la Cashamarucha (*Xanthium spinosum* L.), que sirve para las infecciones masculinas y femeninas, además de ser útil y eficaz para la próstata. Con lo que se refiere, en la familia de Rosaceae, está el Pituyuyo o nigua (*Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze), que es útil para tratar enfermedades de transmisión sexual y, por otro lado, se encuentra la esencia de rosas (*Rosa centifolia* L.), que ayuda en la regulación de los ciclos menstruales.

Después se encuentran las familias con una sola especie, que son las siguientes: Aquifoliaceae, que tiene la hoja de guayusa (*Ilex guayusa* Loes.), que ayuda a la fertilidad de

la mujer, con la familia de Asparagaceae, se encuentra la raíz espárrago (*Asparagaceae sp 1*) que se usa para la impotencia e infertilidad tanto en hombres como en mujeres, dentro de la familia de Gentianaceae, se halla la canchalagua (*Centaurium erythraea* Rafn), que es útil para baños vaginales, en la familia Lamiaceae, el toronjil (*Melissa officinalis* L.) y en la familia Rutaceae, que se encuentra la ruda (*Ruta graveolens* L.) sirven como complemento en los cólicos menstruales.

Con lo que se refiere en la familia Poaceae, que tiene la paja blanca (*Calamagrostis purpurascens* R. Br.) y en la familia Tropaeolaceae, que está la Mashua (*Tropaeolum tuberosum* Ruiz & Pav.), ayudan en lo que es la próstata. Y finalmente para la flor blanca que ayuda para reducir la secreción.

Figura 18 Familias botánicas usadas para órganos reproductores



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la figura sobre el sistema circulatorio, se puede observar que existen 11 familias que están involucradas dentro de este campo, donde la familia que más se destaca es Fabaceae, con 2 especies, las cuáles son, la alverjilla (*Lathyrus odoratus* L.) y flores de retama (*Spartium junceum* L.) que sirven para los problemas del corazón.

Luego ya están las demás familias que tienen una sola especie, dentro de este campo, en primer lugar, está la Amaranthaceae, que tiene al cachiyuyo (*Chenopodium* L.) que trata el

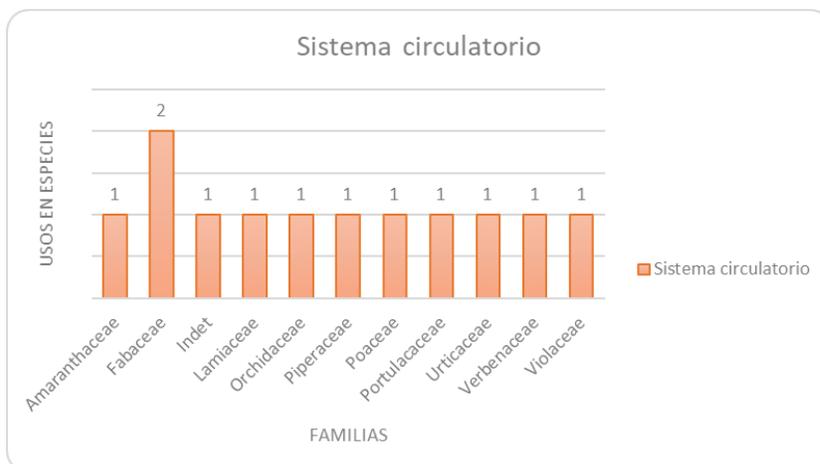
colesterol y para la calaguala, de igual manera sirve para el colesterol y para la inflamación de riñones.

Para las familias de Lamiaceae, el toronjil (*Melissa officinalis* L.), la familia Poaceae, la hierbaluisa (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), y para la familia Portulacaceae, que tiene la verdolaga (*Portulaca oleracea* L.), las tres especies sirven para la presión arterial.

Por otro lado, las familias de Orchidaceae, se encuentra la Maigua (*Epidendrum*), Piperaceae, con el Patancuyuyo (*Peperomia peltigera* C. DC.) y para la familia de Violaceae, la especie pensamientos (*Viola odorata* L.), todas ellas sirven para tratar los problemas del corazón y en este caso la Maigua también es útil para calmar los nervios.

Urticaceae con la ortiga (*Urtica echinata* Benth.) y dentro de la familia Verbenaceae, que está el cedrón (*Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton), las dos sirven para mejorar la circulación de la sangre.

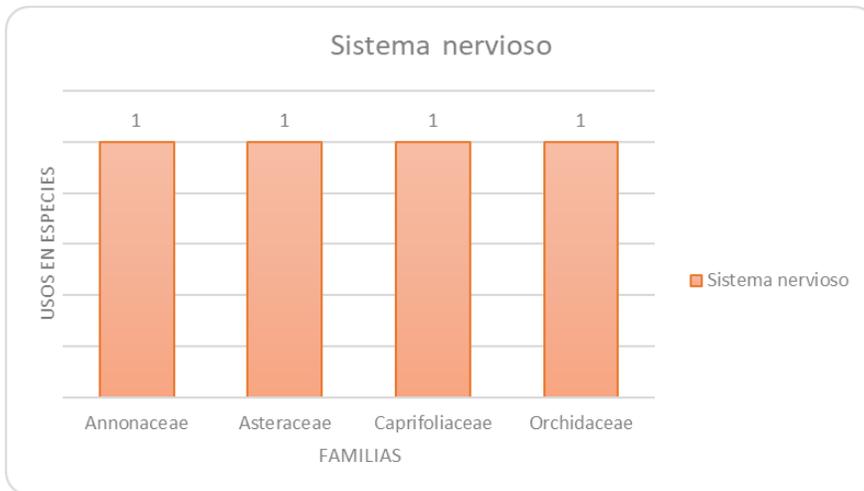
Figura 19 Familias botánicas usadas para dolencias del sistema circulatorio



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para este campo del sistema nervioso, se encuentran 4 familias, todas ellas con una sola especie, la primera de ella Annonaceae, donde se encuentra la guanábana (*Annona muricata* L.), que sirve para los nervios y para tratar afecciones del aparato respiratorio. Asteraceae, que tiene la hoja de cardón (*Asteraceae*), Caprifoliaceae con la valeriana (*Valeriana* L.) y por último la familia Orchidaceae, con la Maigua (*Epidendrum*) donde cada una de ellas sirve para calmar los nervios.

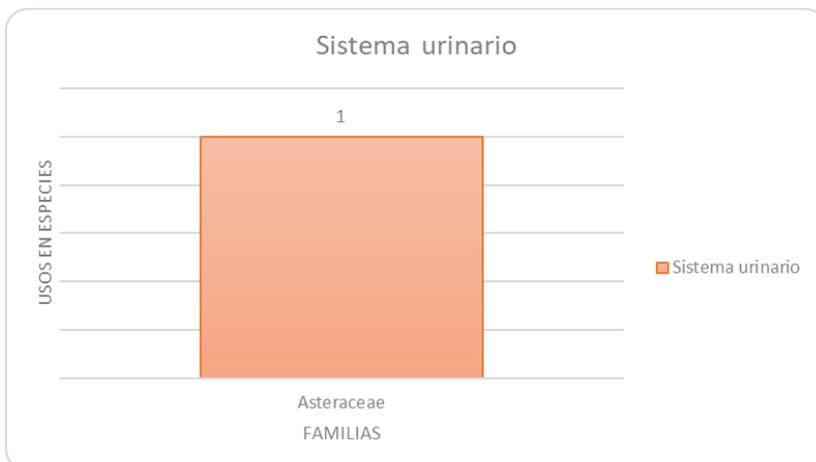
Figura 20 Familias botánicas usadas para el sistema nervioso



Elaborado por: Andrea Pachacama

En este caso para el campo del sistema urinario, se tiene una sola familia, la cuál es Asteraceae, con la especie chuquiragua (*Chuquiraga jussieui* J.F. Gmel.), que ayuda con los problemas urinarios.

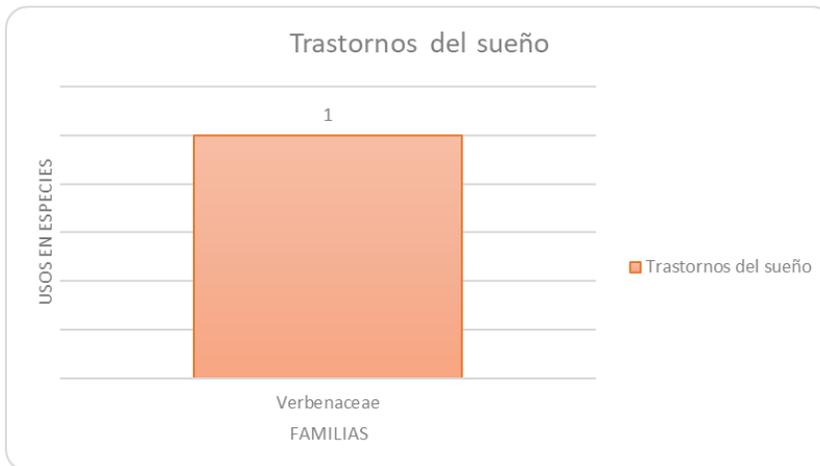
Figura 21 Familias botánicas usadas para el sistema urinario



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para el campo de trastornos del sueño, de igual manera existe una única especie el cedrón (*Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton), que no solo ayuda a tratar el insomnio, sino que también ayuda con problemas de nervios. Como bien se mencionó anteriormente, se identificaron 41 familias botánicas, de las cuáles cada familia tiene alrededor de 3 a 4 especies dentro de la misma, es por ello, que en esta parte del análisis de resultados se va a explicar y observar cuantos usos se tienen por familia.

Figura 22 Familias botánicas usadas para el trastorno del sueño e insomnio



Elaborado por: Andrea Pachacama

11.3. Análisis de familias y descripción

Después de haber realizado un análisis, sobre los usos que se dan dentro de los diferentes campos que se delimitaron, se ha podido conocer cuáles son las familias, con sus diferentes especies, que son aptas, dentro del campo de la salud o belleza estética, para el tratamiento o cura de las diversas afecciones que tiene el cuerpo humano, cabe resaltar que no todas las especies vegetales, son efectivas al 100% en todos los organismos ya que hay que tener en cuenta, el grado o nivel que tenga la enfermedad o afección, más sin embargo, todas estas especies vegetales que se han encontrado dentro de los mercados urbanos de la ciudad Latacunga, son de suma importancia no solo para aquellas señoras que las venden, sino que también son importantes como parte de los conocimientos ancestrales que han tenido nuestros antepasados y son quiénes con toda la información que han dejado por años se ha ido logrando asimismo un desarrollo en el ámbito de la medicina general.

A continuación, se va a efectuar un análisis más específico de los usos que se dan con todas las especies vegetales, por familias y la siguiente tabla muestra los campos que se utilizaron para la creación de las figuras y la filtración de datos, en la que se eliminaron el cuadro de fuente y el cuadro de muestra testigo.

Tabla 4 Filtración de datos con las familias botánicas registradas

Familia	Nombre Científico (con autor)	Nombre común	Uso	División general del uso
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 2</i>	Escancel	Inflamación en riñones y vejiga	Aparato digestivo
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp 5</i>	Moradilla	Para el mal aire	Afecciones generales
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp1</i>	Escancel	Resfriados	Aparato respiratorio
Amaranthaceae	<i>Amaranthus caudatus L.</i>	Sangorache	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Amaranthaceae	<i>Chenopodium L.</i>	Cachiyuyo	Trata el colesterol	Sistema circulatorio
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>	Hoja de mango	Afecciones del aparato respiratorio	Aparato respiratorio
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>	Hoja de mango	Ayuda a tratar el cáncer	Enfermedades específicas
Annonaceae	<i>Annona muricata L.</i>	Guanábana	Dolores del aparato respiratorio	Aparato respiratorio
Annonaceae	<i>Annona muricata L.</i>	Guanábana	Nervios y dolores del aparato respiratorio	Sistema nervioso
Apiaceae	<i>Anethum graveolens L.</i>	Eneldo	Dolores musculares	Afecciones generales
Apiaceae	<i>Apiaceae sp 1</i>	Tama Tama	Usada en partos como método antihemorrágico	Heridas externas
Apiaceae	<i>Arracacia xanthorrhiza Bancr.</i>	Zanahoria blanca	Reducir de peso	Belleza estética
Aquifoliaceae	<i>Ilex guayusa Loes.</i>	Hoja de guayusa	Fertilidad de la mujer	Órganos reproductores
Asparagaceae	<i>Asparagaceae sp 1</i>	Raíz espárrago	Impotencia e infertilidad	Órganos reproductores
Asphodelaceae	<i>Aloe vera (L.) Burm. f.</i>	Sábila	Heridas y quemaduras	Heridas externas
Asteraceae	<i>Artemisia sodiroi Hieron.</i>	Ajenjo	Impotencia e infertilidad	Órganos reproductores
Asteraceae	<i>Asteraceae</i>	Hoja de cardón	Nervios	Sistema nervioso
Asteraceae	<i>Bidens andicola Kunth</i>	Flor de ñachag	Colerín	Afecciones generales
Asteraceae	<i>Chuquiraga jussieui J.F. Gmel.</i>	Chuquiragua	Sistema urinario	Sistema urinario
Asteraceae	<i>Cynara scolymus L.</i>	Alcachofa	Diabetes	Enfermedades específicas
Asteraceae	<i>Hypochaeris sessiliflora Kunth</i>	Achicoria	Dolores del aparato digestivo y nervios	Aparato digestivo
Asteraceae	<i>Hypochaeris sessiliflora Kunth</i>	Chicoria / tañe	Laxante	Aparato digestivo
Asteraceae	<i>Lasiocephalus ovatus Schltdl.</i>	Arquitecto	Trata la artritis	Enfermedades específicas

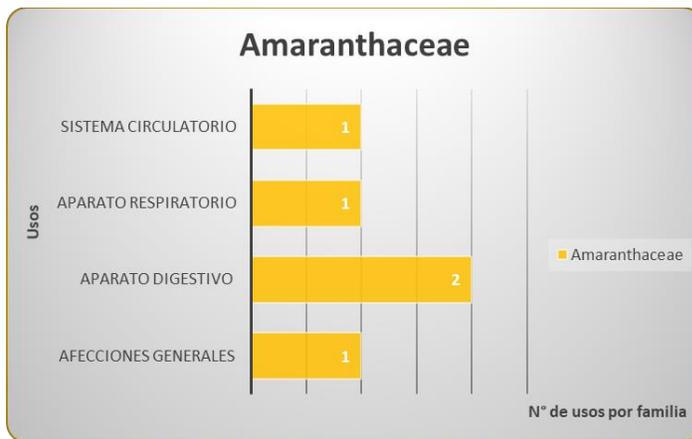
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Asteraceae	<i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.	Escorzonera	Para gripes y resfriados	Aparato respiratorio
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cachaserraja o chungil	Dolores del aparato digestivo y respiratorio	Aparato digestivo
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / taraxaco	Afecciones de la piel y para los cálculos	Belleza estética
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león / taraxaco	Para los cálculos	Aparato digestivo
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Cashamarucha	Infecciones masculinas y femeninas, próstata	Órganos reproductores
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	Dolores del aparato respiratorio	Aparato respiratorio
Brassicaceae	<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton	Flor de alelí	Nervios y como tónico para la piel	Belleza estética
Brassicaceae	<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano	Tos	Aparato respiratorio
Caprifoliaceae	<i>Caprifoliaceae</i>	Poma	Laxante	Aparato digestivo
Caprifoliaceae	<i>Valeriana</i> L.	Valeriana	Nervios	Sistema nervioso
Caryophyllaceae	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Clavel blanco	Colirio de ojos	Afecciones generales
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballo Chupa	Reducir de peso	Belleza estética
Fabaceae	<i>Dalea coerulea</i> (L.F) Schinz	Zigue	Colerín	Afecciones generales
Fabaceae	<i>Desmodium</i>	Hierba de ángel	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Fabaceae	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Alverjilla	Problemas del corazón	Sistema circulatorio
Fabaceae	<i>Psoralea glandulosa</i> L.	Trinitaria	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	Flores de retama	Problemas del corazón	Sistema circulatorio
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Canchalagua	Baños vaginales	Órganos reproductores
Geraniaceae	<i>Pelargonium</i> L'Hér.	Geranio	Heridas y quemaduras	Heridas externas
Indet	<i>Indet</i>	Calaguala	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Indet	<i>Indet</i>	Calaguala	Trata el colesterol y e inflamación de riñones	Sistema circulatorio
Indet	<i>Indet</i>	Flor blanca	Secreción	Órganos reproductores
Indet	<i>Indet</i>	Matico	Cicatrizante de heridas	Heridas externas

Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Nogal	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavanda	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Ayuda en los cólicos menstruales	Órganos reproductores
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Reduce el estrés	Afecciones generales
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Dolores de cabeza e infecciones vaginales	Afecciones generales
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Presión arterial	Sistema circulatorio
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	Dolores de cabeza	Afecciones generales
Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Menta	Dolores del aparato digestivo y exceso de gases	Aparato digestivo
Lamiaceae	<i>Minthostachys</i>	Tifo	Dolor de muelas	Afecciones generales
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	Evita la caída del cabello	Belleza estética
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva Blanca	Trata la bronquitis	Aparato respiratorio
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Frutipan	Dolor de muelas	Afecciones generales
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Hoja de higo	Laxante	Aparato digestivo
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Dolor de muelas	Afecciones generales
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i>	Maigua	Nervios	Sistema nervioso
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i>	Maigua	Problemas del corazón y nervios	Sistema circulatorio
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i>	Chulco	Dolor de garganta	Afecciones generales
Parmeliaceae	<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	Rumibarba	Gastritis	Enfermedades específicas
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Hoja de granadilla	Regula el aparato digestivo	Aparato digestivo
Piperaceae	<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Patancuyuyo	Tratar el corazón	Sistema circulatorio
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Desinflamante del riñon	Aparato digestivo
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Trata la tos y la bronquitis	Aparato respiratorio

Poaceae	<i>Bromus Catharticus</i>	Milingo	Para el mal aire	Afecciones generales
Poaceae	<i>Calamagrostis purpurascens</i> R. Br.	Paja blanca	Próstata	Órganos reproductores
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	Dolores del aparato digestivo	Aparato digestivo
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierbaluisa	Presión arterial	Sistema circulatorio
Poaceae	<i>Poaceae sp 1</i>	Gramma	Inflamación en riñones y vejiga	Aparato digestivo
Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Mullintili	Cicatrizante	Heridas externas
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolada	Presión arterial	Sistema circulatorio
Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br	Cucharilla	Colerín	Afecciones generales
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Níspero	Aparato respiratorio	Aparato respiratorio
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Pitiyuyo o Nigua	Trata enfermedades de transmisión sexual	Órganos reproductores
Rosaceae	<i>Rosa centifolia</i> L.	Esencia de rosas	Regulación de los ciclos menstruales y para la piel	Órganos reproductores
Rutaceae	<i>Citrus × sinensis</i> (L.) Osbeck	Hoja de naranja	Dolores del aparato digestivo y estreñimiento	Aparato digestivo
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	Cólicos menstruales	Órganos reproductores
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierba mora	Para golpes	Afecciones generales
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum</i>	Purumallua	Para el mal aire	Afecciones generales
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Mashua	Próstata	Órganos reproductores
Urticaceae	<i>Urtica</i> c f. <i>echinata</i>	Ortiga	Circulación de la sangre	Sistema circulatorio
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	Circulación de la sangre	Sistema circulatorio
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton	Cedrón	Nervios e insomnio	Trastornos del sueño
Viburnaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Flor de tilo	Afecciones del sistema respiratorio	Aparato respiratorio
Violaceae	<i>Viola</i> L.	Violeta	Gripes	Aparato respiratorio
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Pensamientos	Problemas del corazón	Sistema circulatorio
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Jengibre	Afecciones del aparato respiratorio	Aparato respiratorio

Dentro de la familia Amaranthaceae, y como se puede observar en el gráfico tiene **5 usos** dentro de la división general, donde existen plantas como la moradilla, el escancel (que se repite dos veces con diferentes usos), el sangorache y el cachiyuyo, que sirven para afecciones generales (mal aire), inflamación en riñones y vejiga, resfriados o tratamiento para el colesterol.

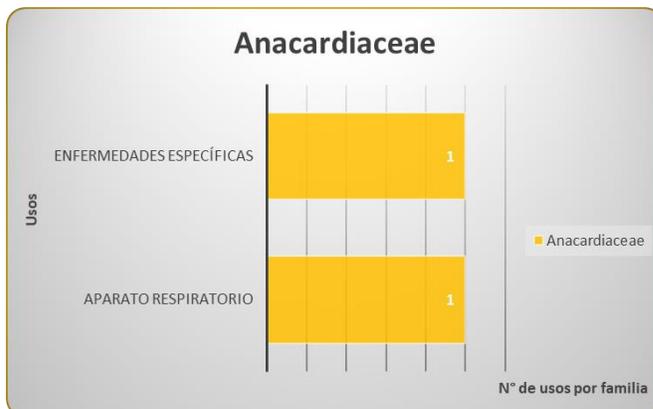
Figura 23 Usos medicinales para la familia Amaranthaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de esta familia, existen **2 usos** para la misma especie donde la hoja de mango (*Mangifera indica* L.), es utilizada tanto para afecciones del aparato respiratorio como para ayudar a tratar la enfermedad del cáncer.

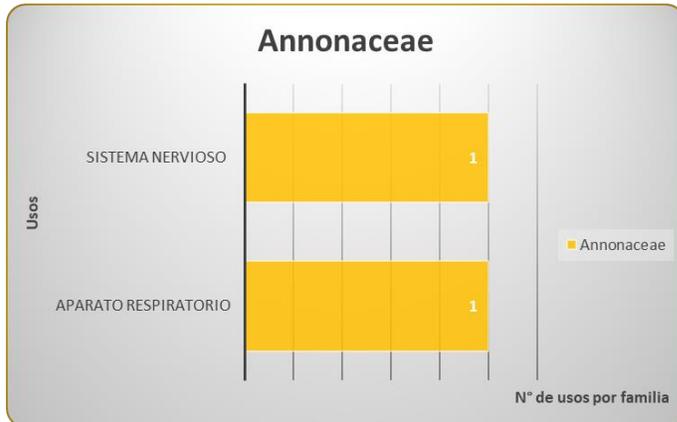
Figura 24 Usos medicinales para la familia Anacardiaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para la familia Annonaceae, de igual manera se tienen **2 usos**, con la misma especie, la cuál es la guanábana (*Annona muricata* L.), que es útil para disminuir los nervios y para dolores del aparato respiratorio.

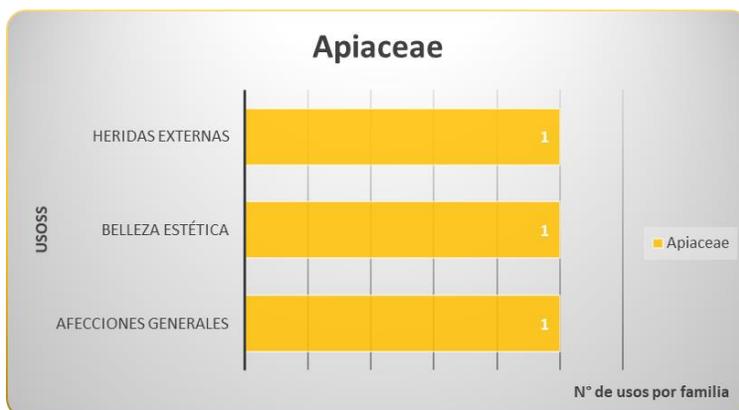
Figura 25 Usos medicinales para la familia Annonaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la familia Apiaceae, se tiene dos especies, con **3 usos** diferentes en los campos de belleza estética (reducir de peso), para disminuir los dolores musculares y cómo método antihemorrágico en partos, estas especies son el eneldo (*Anethum graveolens* L.), la zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancr.) y la tama tama (*Apiaceae*).

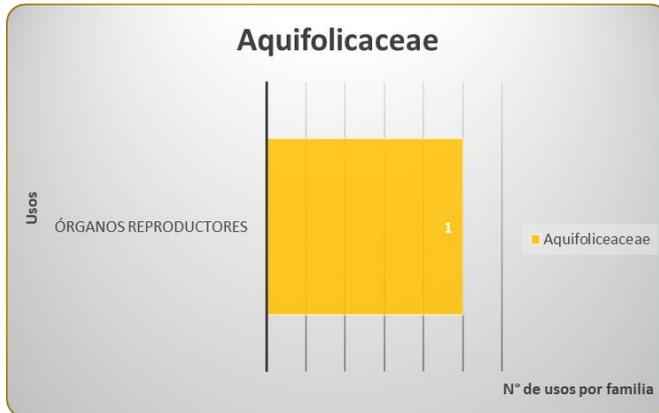
Figura 26 Usos medicinales para la familia Apiaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para la siguiente familia solo se tiene **1 uso**, dentro del campo de órganos reproductores, la especie que ayuda en la fertilidad de la mujer dentro de esta familia es la hoja de guayusa (*Ilex guayusa* Loes.), además de servir como bebida energizante.

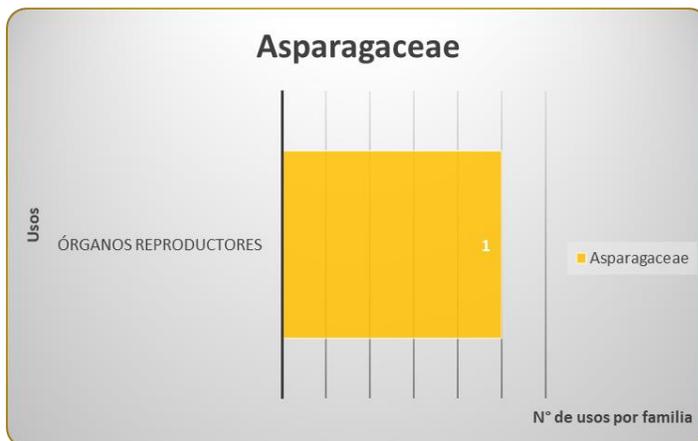
Figura 27 Usos medicinales para la familia Aquifoliaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Internamente en la familia Asparagaceae, tiene **1 uso**, dentro del campo de órganos reproductores, para ayudar con la impotencia y de infertilidad tanto en hombres como en mujeres, la especie que se encuentra dentro de esta familia es la raíz espárrago (*Asparagaceae sp 1*).

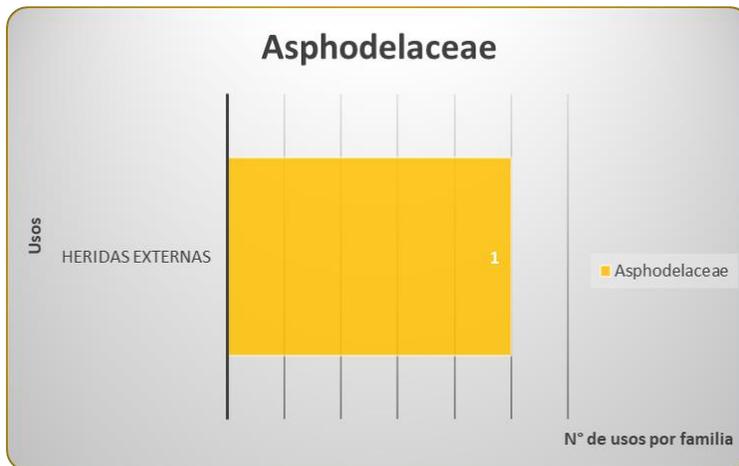
Figura 28 Usos medicinales para la familia Asparagaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la familia Asphodelaceae se encuentra la especie sábila (*Aloe vera* (L.) Burm. f.), que, con **1 uso**, sirve para heridas y quemaduras después de cualquier accidente como caídas y se producen raspones en el cuerpo, o cuando se tiene alguna quemadura con el aceite del sartén cuando se está cocinado, ayuda a calmar el dolor o picazón que produce la quemadura.

Figura 29 Usos medicinales para la familia Asphodelaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Asteraceae, es una de las familias con más usos dentro de la medicina tradicional, teniendo así **14 usos**, donde el diente de león o taraxaco (*Taraxacum officinale* L.), especie que tiene dos usos diferentes, como afecciones de la piel y para los cálculos, así como, la achicoria, chicoria o tañe (*Hypochaeris sessiliflora* Kunth) es usada para dolores del aparato digestivo, para los nervios y como laxante, luego de ello, las siguientes especies tiene un solo uso, como el ajeno (*Artemisia sodiroi* Hieron.) que sirve para la impotencia e infertilidad y la Cashamarucha (*Xanthium spinosum* L.) para infecciones masculinas y femeninas y para la próstata, estás dos dentro del campo de órganos reproductores.

Para el colerín (afecciones generales), están las flores de ñachag (*Bidens andicola* Kunth), la manzanilla (*Matricaria recutita* L.) y la Cachaserraja o chungil (*Sonchus oleraceus* L.), que es usado para dolores del aparato digestivo y respiratorio en el caso de la Cachaserraja.

La chuquiragua (*Chuquiraga jussieui* J.F. Gmel.), se usa para ayudar a mejorar en el sistema urinario, la hoja de cardón (*Cirsium*), es usada para reducir los nervios en cualquier actividad

o situación que los provoque, la alcachofa (*Cynara scolymus* L.) y el arquitecto (*Lasiocephalus ovatus* Schltl.), sirven para tratar enfermedades específicas como la diabetes y la artritis, respectivamente. Finalmente, escorzonera (*Perezia multiflora* (Bonpl.) Less.), dentro del campo del aparato respiratorio, se usa en gripes y resfriados.

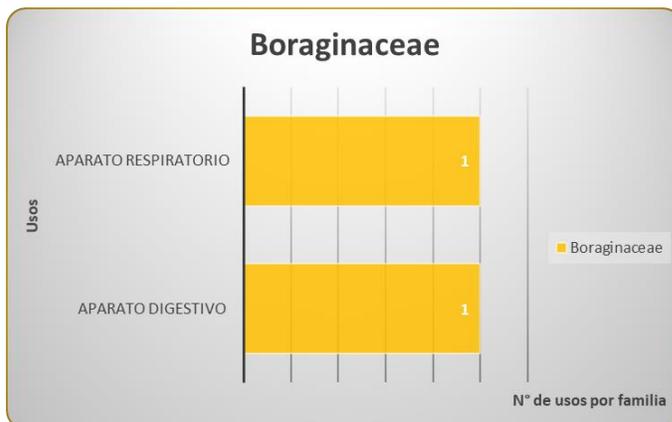
Figura 30 Usos medicinales para la familia Asteraceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En este caso, dentro de la familia Boraginaceae, la borraja (*Borago officinalis* L.), tiene **2 usos** diversos dentro del campo aparato respiratorio y digestivo.

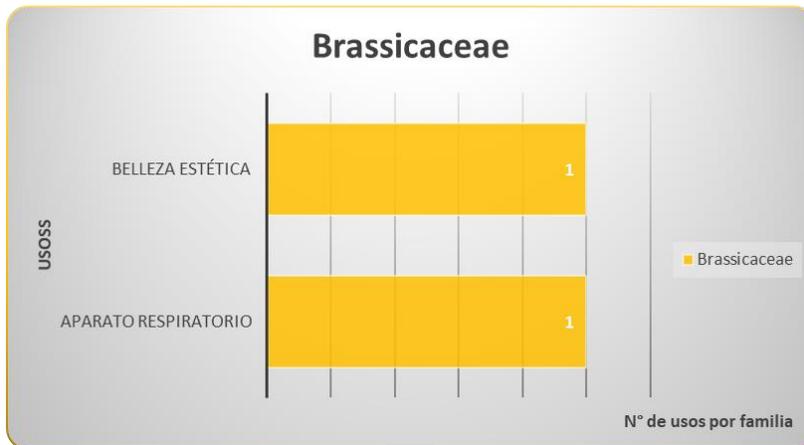
Figura 31 Usos medicinales para la familia Boraginaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Esta familia tiene **2 usos**, con diferentes especies, flor de alelí (*Matthiola incana* (L.) W.T. Aiton) y el rábano (*Raphanus sativus* L.), que sirven para los nervios, como tónico para la piel y para la tos, correspondientemente.

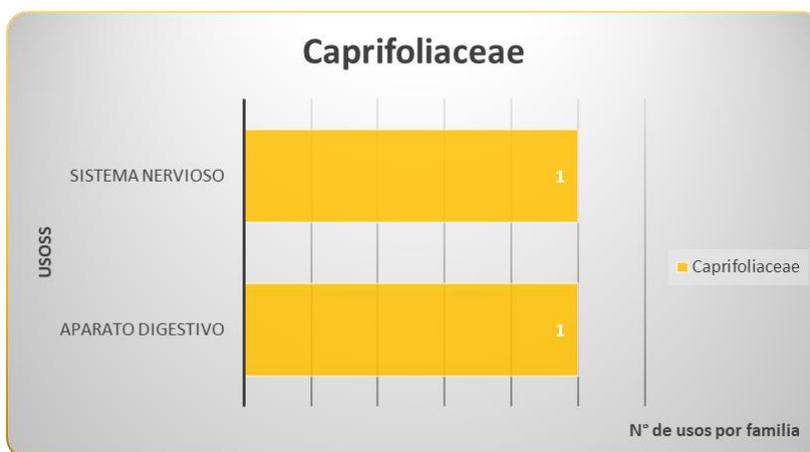
Figura 32 Usos medicinales para la familia Brassicaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para la familia Caprifoliaceae, tiene **2 uso**, dentro del campo de sistema nervioso, donde la especie que está dentro de la misma es la valeriana (*Valeriana* L.) y dentro del aparato digestivo con la poma (*Caprifoliaceae*).

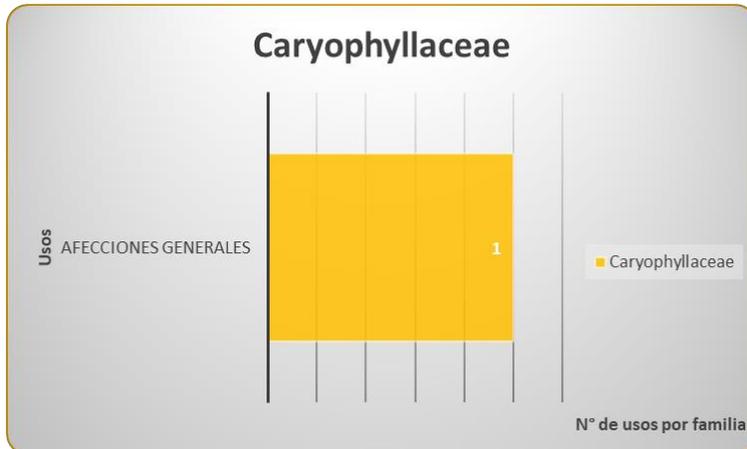
Figura 33 Usos medicinales para la familia Caprifoliaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Caryophyllaceae solo se tiene **1 uso**, que es como colirio de ojos, y la planta que se utiliza es el clavel blanco (*Dianthus caryophyllus* L.).

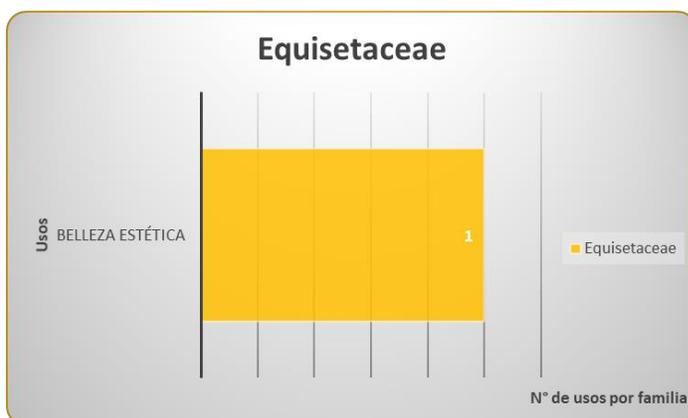
Figura 34 Usos medicinales para la familia Caryophyllaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En esta familia de Equisetaceae, tenemos una especie, con **1 uso**, el cual es el caballo chupa (*Equisetum giganteum* L.), que, por lo general, las personas que acuden al mercado en busca de esta planta la buscan por primera instancia para hacerse infusiones ayudándoles a la reducción de peso.

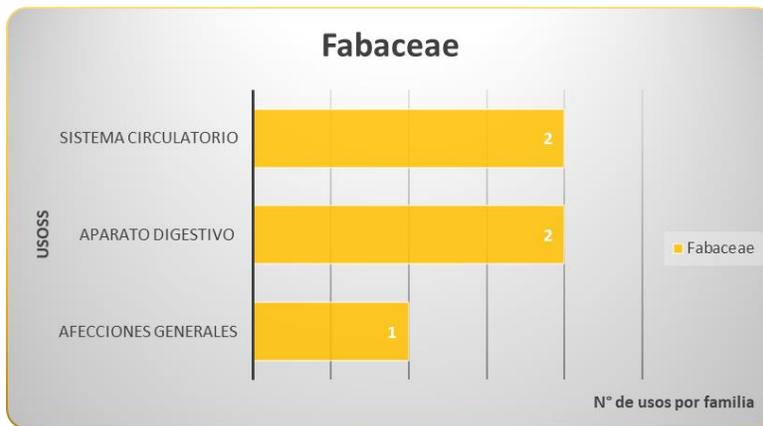
Figura 35 Usos medicinales para la familia Equisetaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Fabaceae tiene **3 usos** con la hierba de ángel (*Desmodium*), trinitaria (*Psoralea glandulosa* L.), alverjilla (*Lathyrus odoratus* L.), flores de retama (*Spartium junceum* L.) y el zigue (*Dalea coerulea* (L.F) Schinz), las cuáles son especies que tienen diversos usos dentro de los campos de afecciones generales como para curar el mal aire, para el aparato digestivo, para el sistema circulatorio como para tratar problemas del corazón y el colerín.

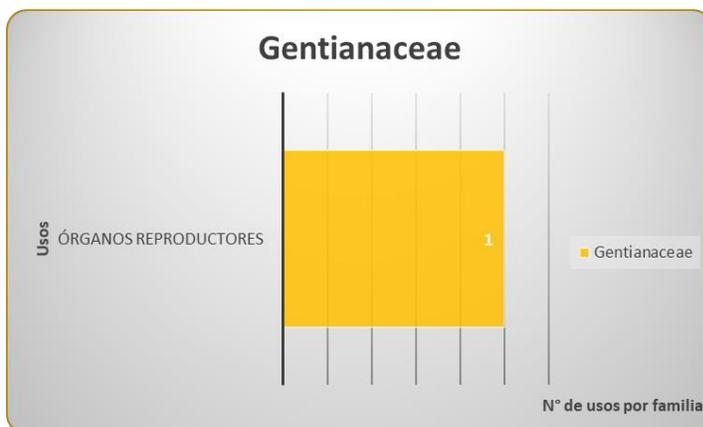
Figura 36 Usos medicinales para la familia Fabaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Como se puede observar en este gráfico, la única especie que se encuentra es la canchalagua (*Centaurium erythraea* Rafn), con **1 uso**, dentro del campo de órganos reproductores, pero en este caso para la parte femenina ya que sirve o se utiliza para baños vaginales.

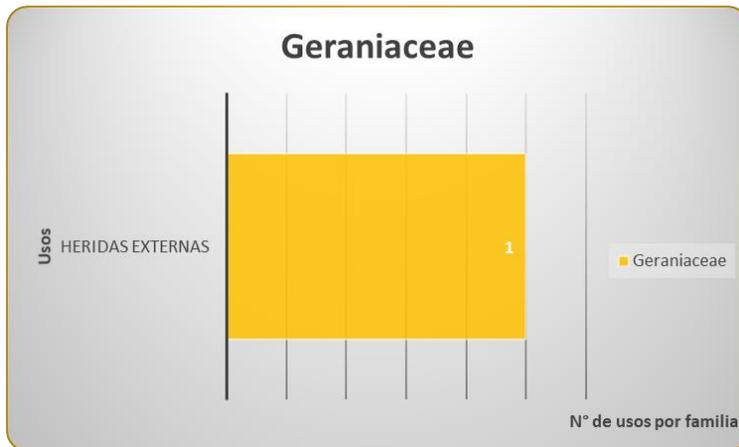
Figura 37 Usos medicinales para la familia Gentianaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Esta familia tiene **1 uso**, la cual tiene como especie al geranio (*Pelargonium* L'Hér.), y la que está dentro del campo de heridas externas ya que ayuda en lo que son heridas y quemaduras de índole más bien baja.

Figura 38 Usos medicinales para la familia Geraniaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Se obtuvieron 3 especies sin identificación claro, que son calaguala que sirve para dolores del aparato digestivo, trata el colesterol y la inflamación de riñones, flor blanca para la secreción y el matico, que se usa como cicatrizante de heridas.

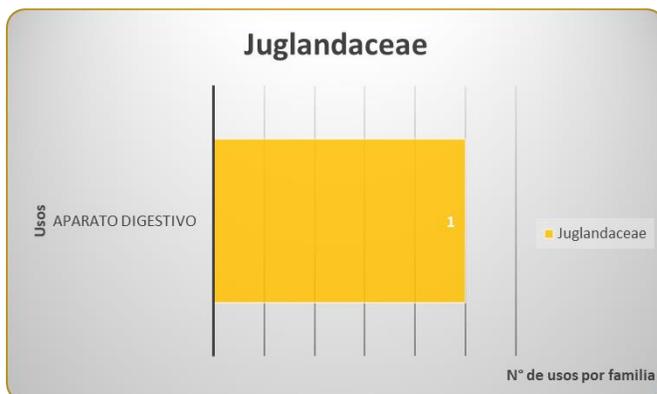
Figura 39 Usos medicinales para las especies indeterminadas



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta familia solo existe **1 uso**, el cual es dentro del campo del aparato digestivo, para cualquier dolor o afección de este, y la planta que es utilizada para esto es el nogal (*Juglans neotropica* Diels).

Figura 40 Usos medicinales para la familia Juglandaceae

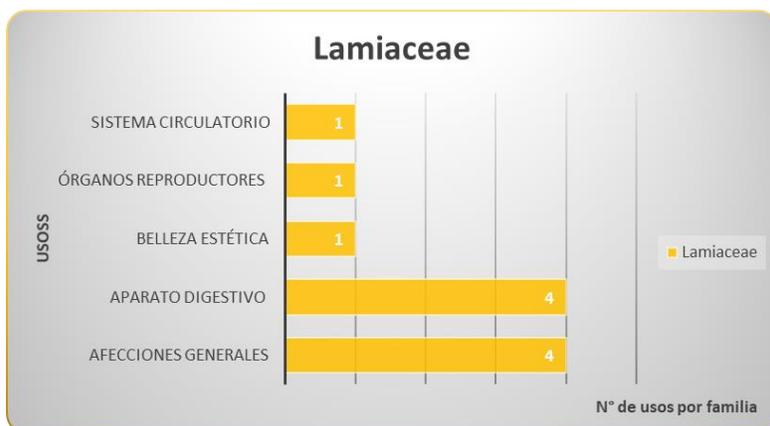


Elaborado por: Andrea Pachacama

La familia Lamiaceae, es una de las que más sobresalen dentro de este estudio de plantas medicinales que se venden en los mercados de Latacunga, tiene **11 usos**, dentro de los campos de sistema circulatorio, órganos reproductores, heridas externas, belleza estética, aparato digestivo y afecciones generales.

Dentro del Lamiaceae se encuentran, albahaca (*Ocimum basilicum* L.) y lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.), que usan para dolores del aparato digestivo, la menta (*Mentha × piperita* L.), dentro de la familia tiene dos usos diferentes ayuda con dolores de cabeza, con problemas del aparato digestivo y en la expulsión del exceso de gases, otra de las plantas es el orégano (*Origanum vulgare* L.), que usa para dolores del estómago, el toronjil (*Melissa officinalis* L.) es una de las plantas que más usos le han dado las personas que acuden a los mercados a comprar, ayuda con los cólicos menstruales, reduce el estrés en momentos difíciles de una persona, es bueno para la presión arterial, reduce los dolores de cabeza e infecciones vaginales, finalmente la última planta que se encuentra dentro de esta familia es el romero (*Rosmarinus officinalis* L.), el cual evita la caída del cabello.

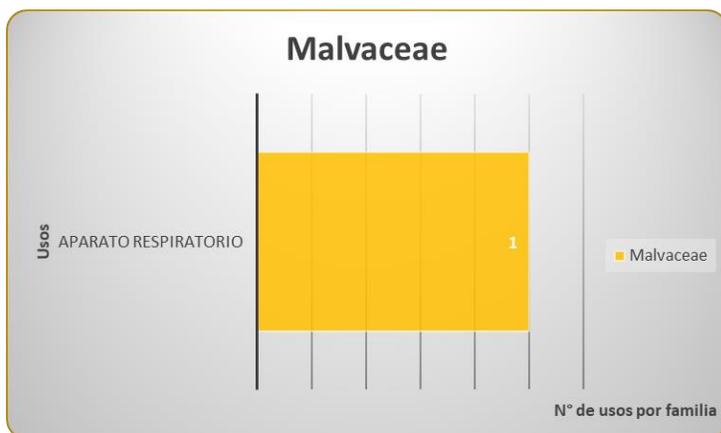
Figura 41 Usos medicinales para la familia Lamiaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la familia Malvaceae, se encuentra únicamente la malva blanca (*Malva sylvestris* L.), con **1 uso**, el cuál es tratar la bronquitis, más no curarla.

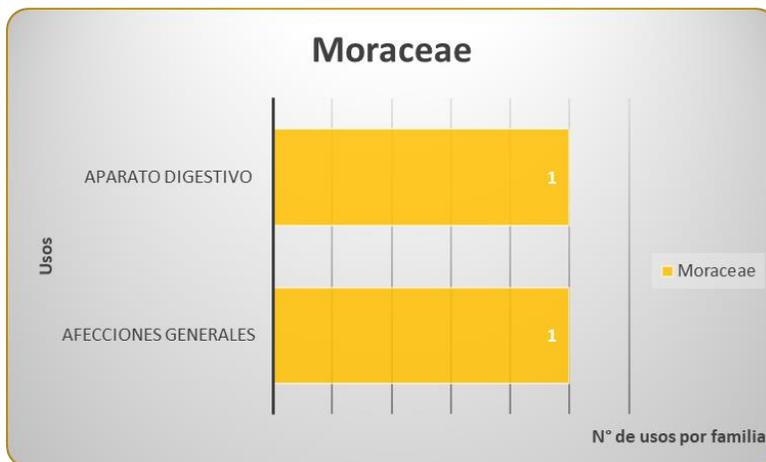
Figura 42 Usos medicinales para la familia Malvaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

En la familia Moraceae, se encuentran dos especies **con 2 usos** diferentes, estos son el Frutipan (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg), que ayuda con el dolor de muelas y la hoja de higo (*Ficus carica* L.), que es usado como laxante.

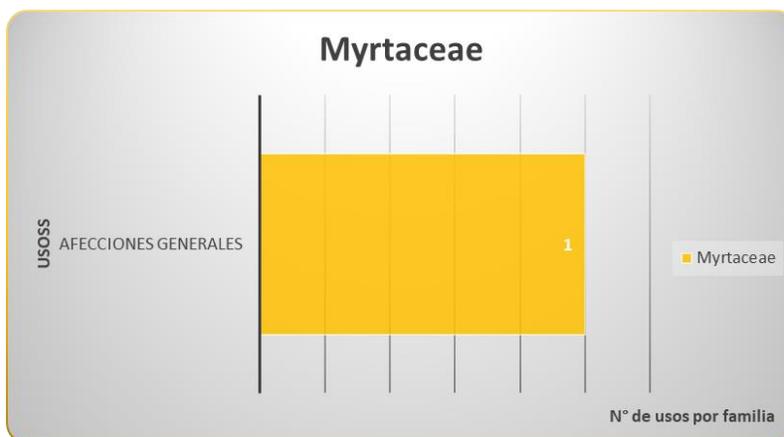
Figura 43 Usos medicinales para la familia Moraceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

La familia Myrtaceae, tiene **1 uso**, que se encuentran dentro del campo del aparato digestivo y afecciones generales, para ello existen dos plantas que se hallan en esta familia la guayaba (*Psidium guajava* L.) que se usa para el dolor de muelas.

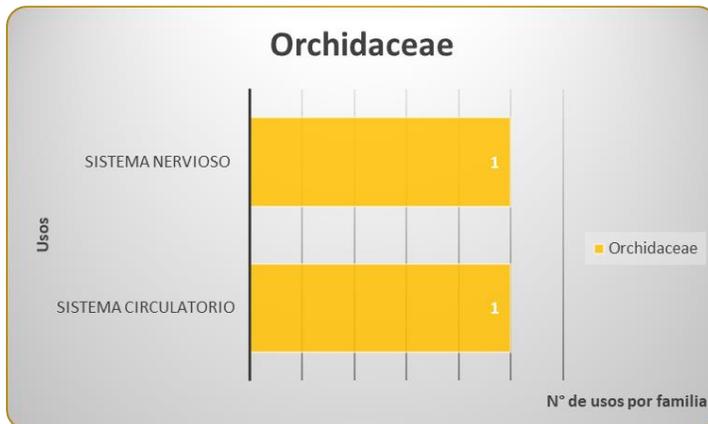
Figura 44 Usos medicinales para la familia Myrtaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Orchidaceae tiene una sola especie, pero **con 2 usos** diferentes, la Maigua (*Epidendrum*), se usa para tratar problemas del corazón y para los nervios.

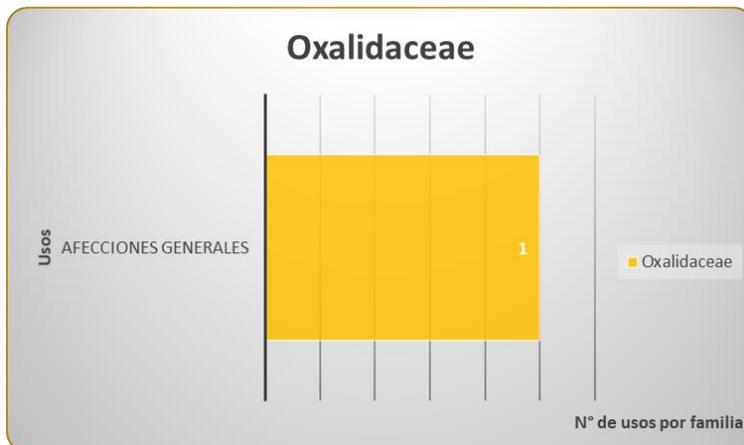
Figura 45 Usos medicinales para la familia Orchidaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Tiene una sola especie, la cual es el chulco (*Oxalis*), y es usada para los dolores de garganta.

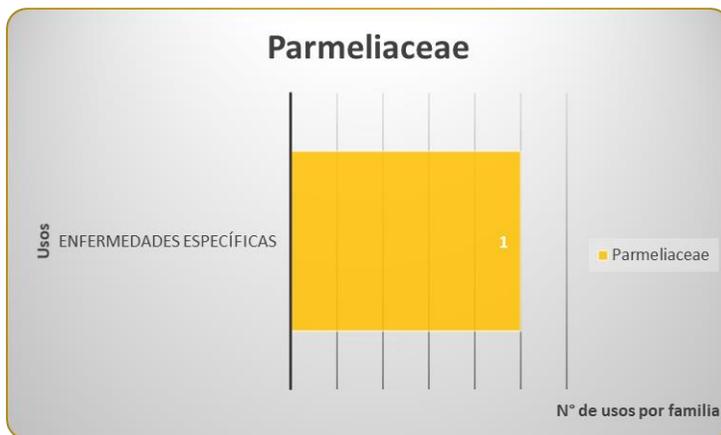
Figura 46 Usos medicinales para la familia Oxalidaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de esta familia, se encuentra una especie, que se engloba dentro del campo de enfermedades específicas, esta especie es la Rumibarba (*Usnea barbata* (L.) Weber ex F.H. Wigg.), y la cuál ayuda a tratar la gastritis. (liquen)

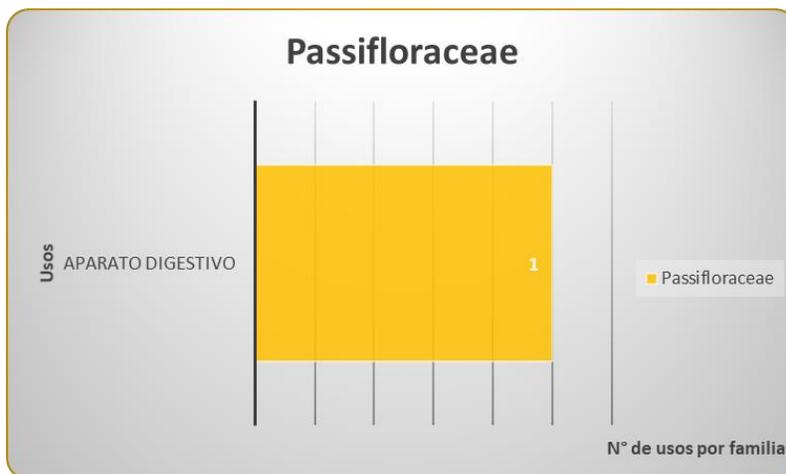
Figura 47 Usos medicinales para la familia Parmeliaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de esta familia, hay **1 uso**, donde se encuentra en hoja de granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.), que se usa para regular el aparato digestivo.

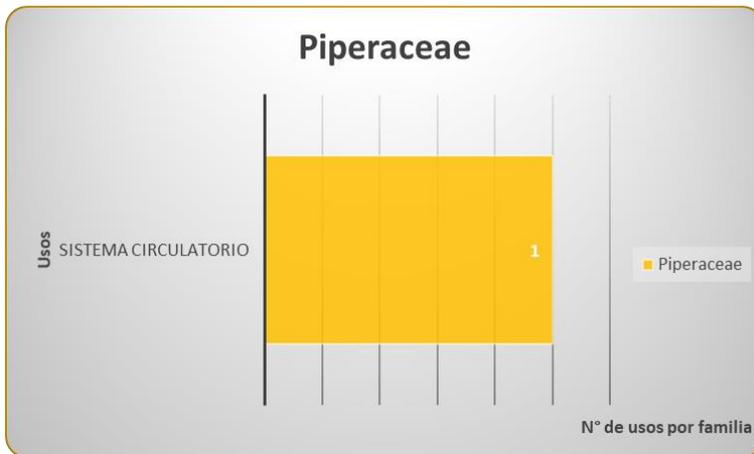
Figura 48 Usos medicinales para la familia Passifloraceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de esta familia, se encuentra el Patancuyuyo (*Peperomia peltigera* C. DC.), con **1 uso**, que es tratar los problemas del corazón.

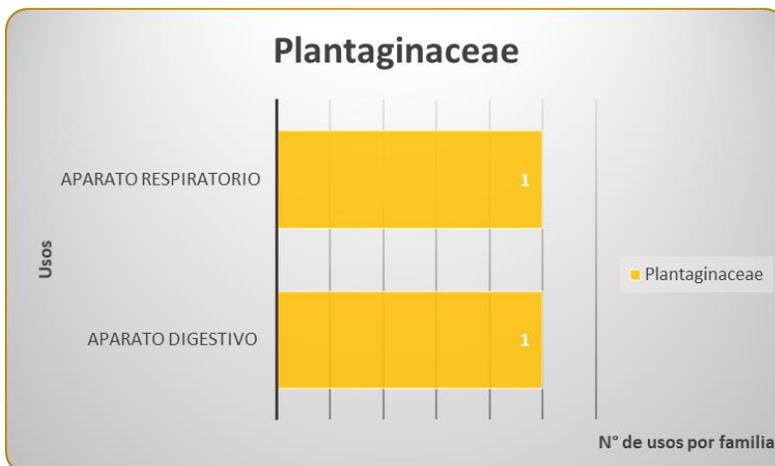
Figura 49 Usos medicinales para la familia Piperaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta familia, existen una especie, pero con **2 usos**, el cuál es el llantén (*Plantago major* L.), que sirve para desinflamante del riñón, para curar la tos y para tratar la bronquitis.

Figura 50 Usos medicinales para la familia Plantaginaceae

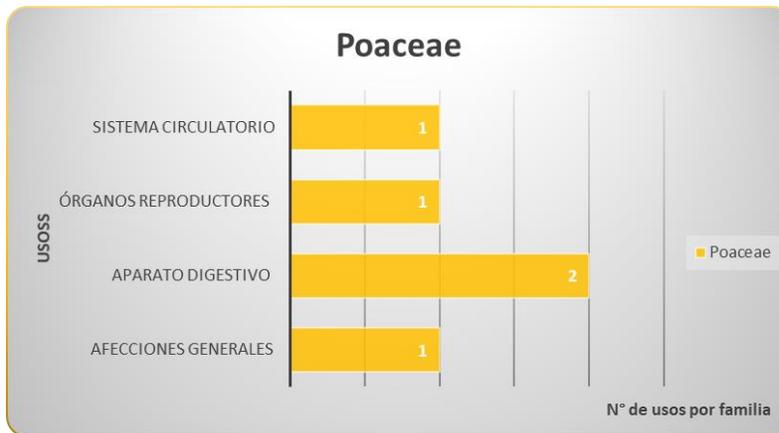


Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta familia, se tienen **5 usos**, paja blanca (*Calamagrostis purpurascens* R. Br.) que sirve para tratar la próstata, la grama (Poaceae), que es útil para la inflamación de riñones y la vejiga, la hierbaluisa (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), que tiene dos usos diferentes,

para los dolores del aparato digestivo y para la presión arterial y finalmente el milingo (*Bromus Catharticus*) que se usa para el mal aire.

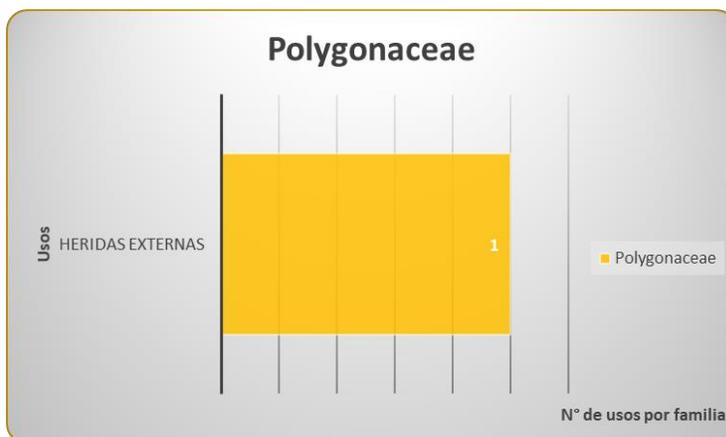
Figura 51 Usos medicinales para la familia Poaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Como se puede observar en el gráfico, dentro de la familia Polygonaceae, existen una sola planta, la cual es Mullintili (*Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn.), que es usada como cicatrizante.

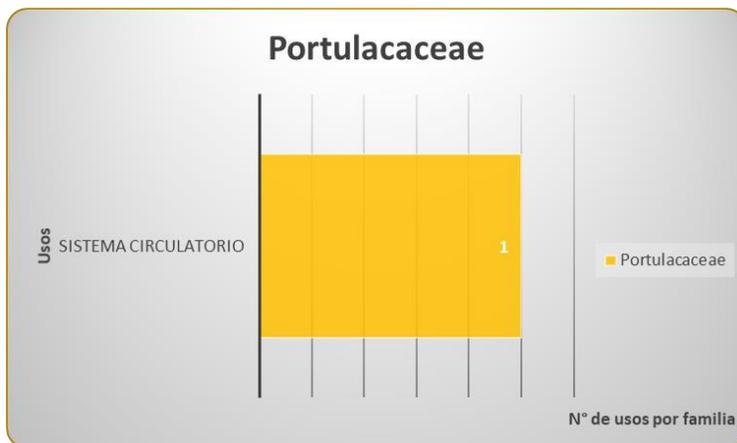
Figura 52 Usos medicinales para la familia Polygonaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta familia, de igual manera solo tiene **1 uso**, con la planta llamada verdolada (*Portulaca oleracea* L.), que se usa para la presión arterial.

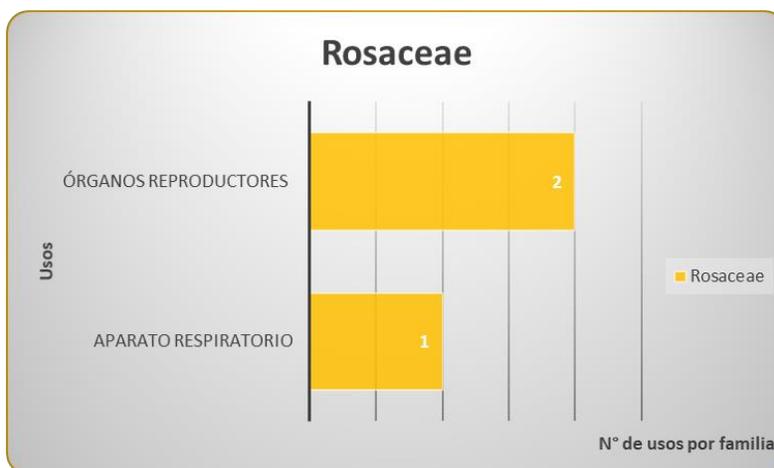
Figura 53 Usos medicinales para la familia Portulacaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de la familia Rosaceae, se tienen tres especies diferentes, con **3 usos**, el níspero (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.), que se usa para el aparato respiratorio, el Pitiyuyo o nigua (*Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze), que es útil para enfermedades de transmisión sexual y finalmente la esencia de rosas (*Rosa centifolia* L.) que se utiliza para la regulación de los ciclos menstruales y como tratamiento de la piel.

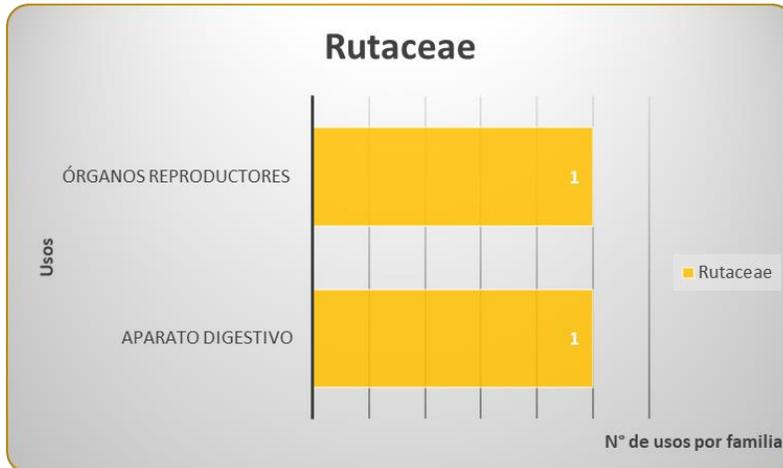
Figura 54 Usos medicinales para la familia Rosaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Rutaceae tiene dos especies diferentes, con **2 usos**, la hoja de naranja (*Citrus × sinensis* (L.) Osbeck) que es usada para dolores del aparato digestivo y para el estreñimiento, la ruda (*Ruta graveolens* L.), que es bueno para los cólicos menstruales.

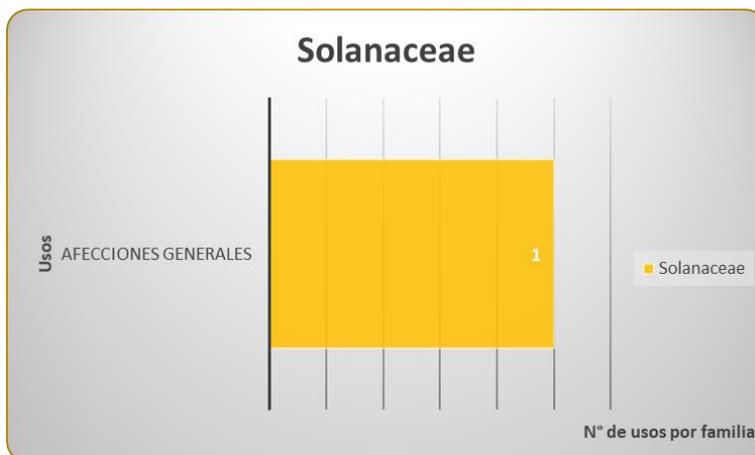
Figura 55 Usos medicinales para la familia Rutaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Solanaceae, tiene una sola especie, la cual tiene **1 uso**, la hierbamora (*Solanum americanum* Mill.), que es usado para los golpes que se dan rutinariamente o para golpes fuerte en actividades forzosas.

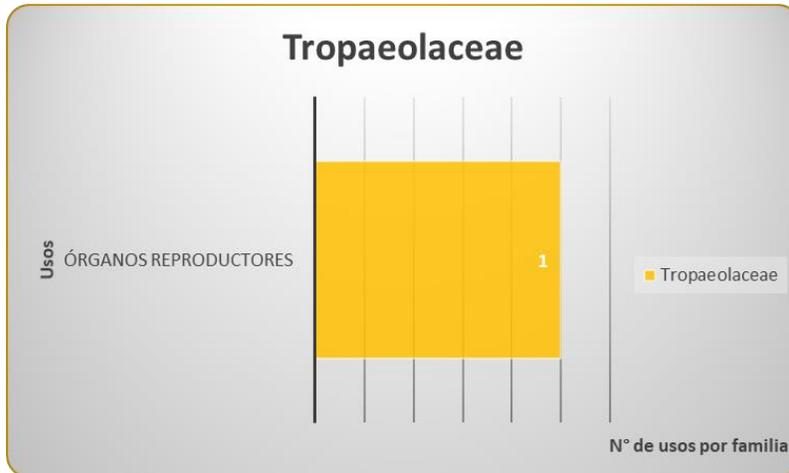
Figura 56 Usos medicinales para la familia Solanaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para la familia Tropaeolaceae, se tiene **2 uso**, Mashua (*Tropaeolum tuberosum* Ruiz & Pav.), que es usada para la próstata y Purumallua (*Tropaeolum*) que sirve para el mal aire.

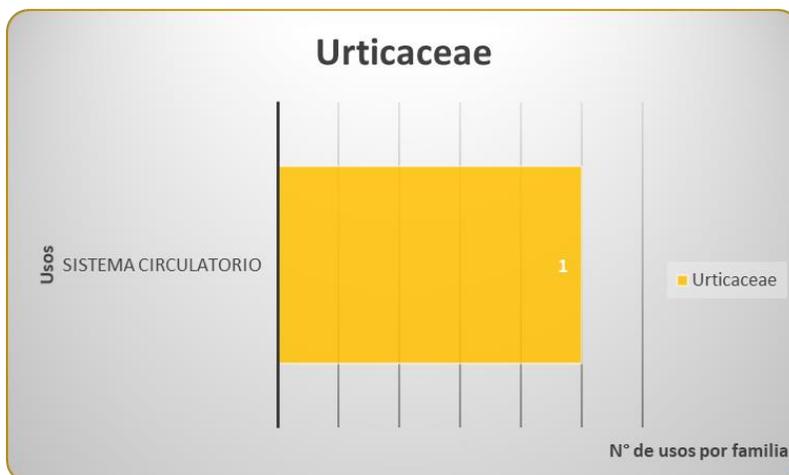
Figura 57 Usos medicinales para la familia Tropaeolaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Urticaceae, tiene **1 uso**, la planta que se encuentra dentro de esta familia es la ortiga (*Urtica* f. *enchinata*) que sirve para la circulación de la sangre, dentro del campo del sistema circulatorio.

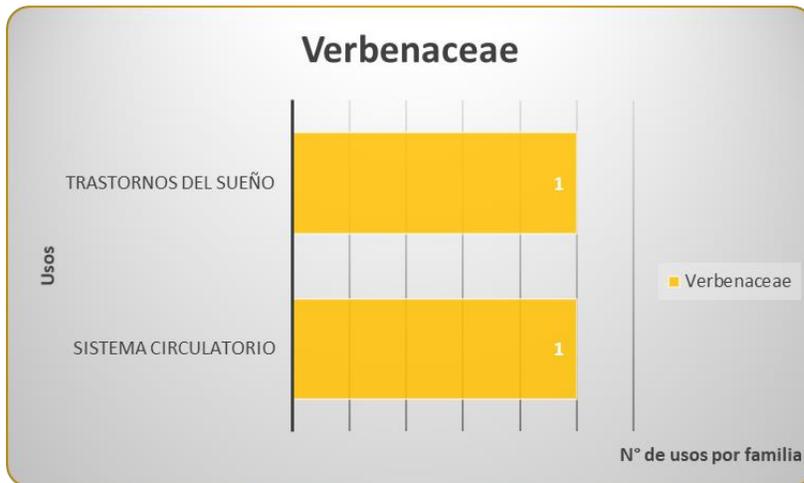
Figura 58 Usos medicinales para la familia Urticaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Dentro de esta familia Verbenaceae, se encuentra el cedrón (*Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton), que tiene **2 usos** diferentes, que sirven para la circulación de la sangre, para los nervios y ayuda a tratar el insomnio.

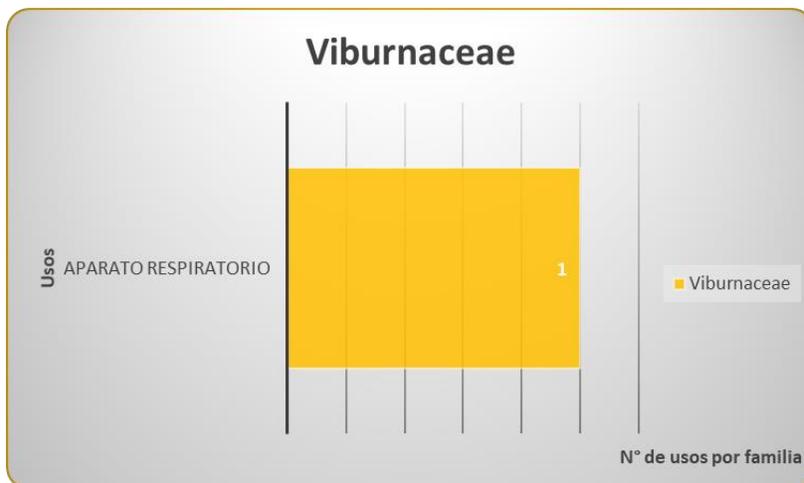
Figura 59 Usos medicinales para la familia Verbenaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta familia, se tiene una sola especie, con **1 solo uso**, la flor de tilo (*Sambucus nigra* L.), que es usada para afecciones del sistema respiratorio.

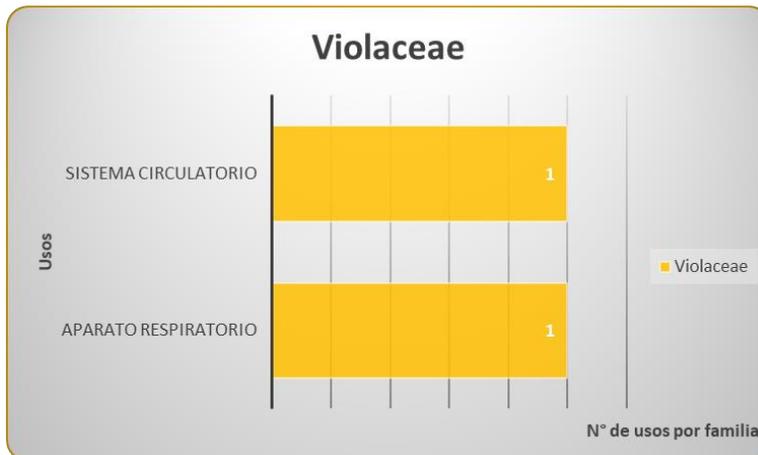
Figura 60 Usos medicinales para la familia Viburnaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

La familia Violaceae, tiene dos especies, con **2 usos** diferentes, la violeta (*Viola L.*), que ayuda para las gripes, y los pensamientos (*Viola odorata L.*), que ayuda a tratar en los problemas del corazón.

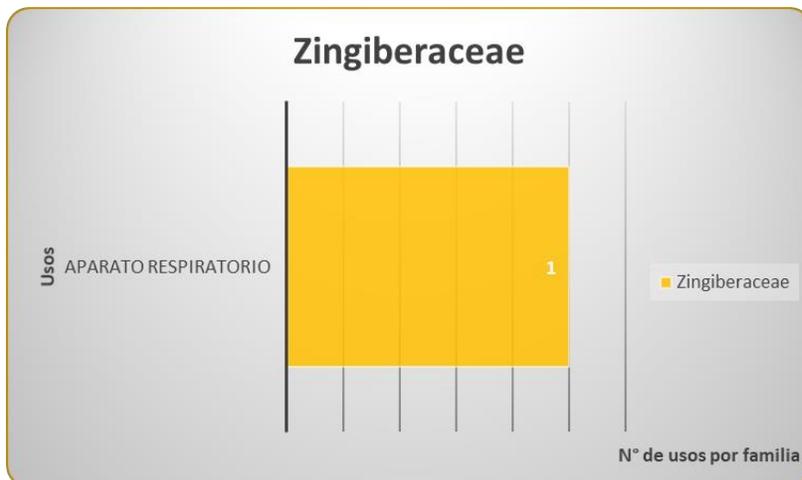
Figura 61 Usos medicinales para la familia Violaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Para esta última familia, se tiene **1 uso**, donde el jengibre (*Zingiber officinale Roscoe*), es utilizado para afecciones del aparato respiratorio.

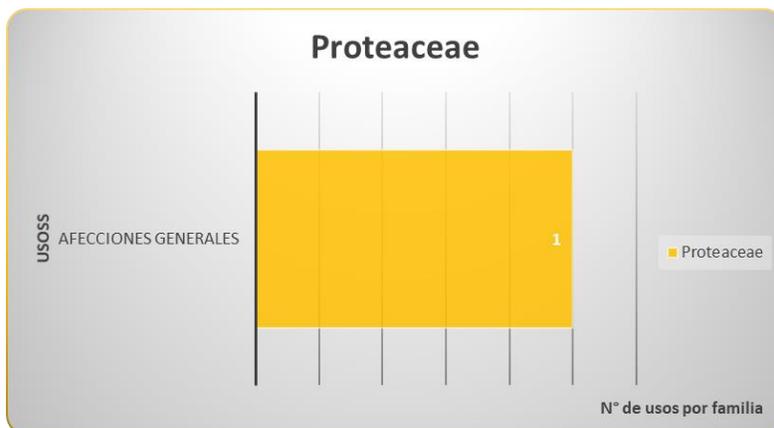
Figura 62 Usos medicinales para la familia Zingiberaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

Proteaceae tiene a la cucharilla (*Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br) que se utiliza para el colerín.

Figura 63 Usos medicinales para la familia Proteaceae



Elaborado por: Andrea Pachacama

12. Discusión de resultados

De lo anterior se evidencia que, en los tres mercados de la ciudad de Latacunga, además de los productos agropecuarios que se ofertan, se comercializan una gran diversidad de plantas medicinales, las cuales se brindan para tratar un amplio número de enfermedades y dolencias. Como bien, se mencionó se encontraron 41 familias con 158 especies, algunas repetidas, pero con varios usos.

Haciendo un análisis en comparación con otras provincias de Ecuador, como por ejemplo, la Provincia de Loja, se puede decir que dentro del estudio (Tinitana, et al., 2016), encontró 160 especies de plantas medicinales (sin repetición), agrupados en 126 géneros y 57 familias, en 33 mercados tradicionales de la Provincia de Loja, que forma parte de la sierra ecuatoriana, más sin embargo, se puede notar que entre los mercados de Latacunga y los mercados de la Provincia de Loja, existen ciertos cambios y ciertas similitudes, donde las plantas que existen en ambos sitio son: escancel, moradilla, sangorache, guayusa, sábila, chuquiragua, manzanilla, diente de león, borraja, alelí, caballo chupa, canchalagua, nogal, esencia de rosas, toronjil, albahaca, orégano, romero, matico, guayaba, llantén, calaguala, níspero, ruda, la violeta y pensamiento.

Entonces se puede decir, que, a pesar de estar separados por ciertos kilómetros de distancia, no existe mucha diferencia en lo que se refiere al crecimiento o comercialización de plantas medicinales en la zona sierra de Ecuador, y de igual su uso es prácticamente igual o similar al que se investigó en este proyecto.

Comparándolo de manera continental, en América Latina, como bien se dijo, existen diversos estudios, que han sido de mucha ayuda y utilidad dentro de los mismos, ya que de ese modo se ha logrado obtener datos referenciales como que familias botánicas con más abundantes, nivel de venta de las mismas, existencia de un mayor número de especies en una zona más pequeña en tamaño, como por ejemplo, es el caso de la investigación de (Godínez Caraballo & Volpato, 2008), donde se registraron un total de 184 especies pertenecientes a 69 familias de plantas vasculares, donde la familia que más sobresalió fue Fabaceae con 13 especies, seguida de Lamiaceae con 12 y Asteraceae con 8, esto quiere que en comparación con el actual las familias botánicas de Lamiaceae y Asteraceae en este caso son muy consumidas, comercializadas, utilizadas como una alternativa de medicina tradicional. Además, tanto en Cuba como en Ecuador, se encuentran especies tales como la sábila, mango, guanábana, eneldo, manzanilla, menta, llantén, ruda y jengibre.

Si no vamos un poco más cerca de Ecuador, está Perú, con el estudio de (Huamnantupa, et al., 2011), donde se estudiaron las plantas de medicinales expandidas en cinco mercados principales de la ciudad de Cusco, se llevaron a cabo de igual manera encuestas y colectas para identificar las especies de plantas medicinales, modo de utilización, afecciones tratadas, lugar de procedencia y origen, registrándose así 152 especies, con 45 familias, las más ricas en especies fueron: Asteraceae con 36 y Lamiaceae con 12, entonces una vez más se comprueba que estas dos familias, son muy abundantes dentro de la comercialización de plantas medicinales en los mercados, haciendo énfasis en que las afecciones tratadas con mayor frecuencias fueron las del aparato digestivo, de igual en la presente investigación, y afecciones del aparato respiratorio.

Por último, explicando y cotejando, otro estudio en el país de México, habla sobre las plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro, donde se llevó a cabo el estudio por razón del índice de morbilidad a causa de

infecciones agudas respiratorias, y entonces se puso en marcha este estudio etnobotánico de las plantas medicinales usadas para tratar estas afecciones y utilizando como fuente de información 13 vendedores establecidos en estos tres mercados, donde se registraron 38 especies comercializadas y usadas para tratar 11 afecciones respiratorias, siendo la tos la afección que es tratada con el mayor número de especies, de nuevo la familia Lamiaceae, es la que registró un mayor número de géneros y de especies, por ende, se puede decir que las familias de Lamiaceae y Asteraceae, además de Poaceae, Fabaceae y Amaranthaceae, dentro de los mercados de Latacunga, tienen algunos usos en lo que hace referencia como medicina alternativa, lo que se puede investigar y discutir de manera más precisa y conciso, es realizando estudios fitoquímicos que ayuden a conocer que es lo que tienen las especies de estas familias para que ayuden a tratar diferentes afecciones o enfermedades. (Juárez Pérez & Cabrera Luna, 2019)

Además, cabe resaltar, que el matico, de acuerdo a (Cerón Martínez, 2006), se han identificado dos posibles especies pertenecientes a dos familias Asteraceae y Lamiaceae, pero no fue posible identificarla exactamente por falta de flores.

13. Impacto (Técnicos, sociales, ambientales o económicos)

Con el proyecto de investigación que se llevó a cabo dentro del período académicos septiembre 2019 – febrero 2020, con las visitas de campo o exploratorios, con la información recaba y la revisión bibliográfica, se ha podido prestar atención sobre los impactos que el estudio tiene como tal dentro de la ciudad de Latacunga y, sobre todo, para el repositorio de la Universidad Técnica de Cotopaxi, dentro de los cuáles se encuentran impactos técnicos, sociales, ambientales o económicos.

En lo que son impactos técnicos se podría hablar sobre la documentación y sistematización del conocimiento intangible de plantas medicinales la colección de muestras testigos, que se quedaran depositadas en el Herbario de la UTCEC.

En lo que se refiere, a los impactos sociales, se puede decir que se ayudó a las señoras que venden las plantas medicinales, ya que formaron parte del proyecto de investigación, y sobre todo se está tratando de conservar todos los conocimientos que tienen y no solo plasmado en este estudio sino que también en una guía que sea útil para ellas dentro de su puesto de trabajo

y que se sientan satisfechas con la información que supieron dar sin nada a cambio, y simplemente pretendiendo que todos estos conocimientos no se pierdan en los mercados de la ciudad de Latacunga sino en todo el país.

Por otro lado, dentro de los impactos ambientales, se puede decir que, hablando directamente sobre las plantas, si bien es cierto que alguna parte de las plantas que las señoras venden son cultivadas y la otra parte son silvestres, estaríamos comentando el hecho de conservar la parte ambiental que presentan las plantas de las sierra ecuatoriana, ya que si existiese una masiva cosecha de las mismas se estaría poniendo en peligro en algún tiempo la desaparición de algunas de las plantas, y en el caso de la parte de las plantas cultivadas, de igual manera si estas plantas no son cultivadas con abonos especiales o que sean amigables con el ambiente, se estaría disminuyendo las propiedades de las plantas que se venden en estos mercados ya que no tendría el mismo efecto natural.

Finalmente, en la parte económico, si se inmiscuye por el tema de propio de vender plantas en mercados, es algo que no genera grandes cantidades de dinero, más sin embargo si en este caso lo vinculamos con la parte turística, viene a ser un punto más fuerte en la economía de las vendedoras sino que también en la economía de la ciudad, ya que con una buena difusión de turismo comunitario o turismo cultural sobre costumbres, tradiciones y saberes ancestrales, y con una buena promoción turística, se podría llegar a tener una ruta de este tipo dentro de la ciudad y tal vez, agrandarlo a otros cantones o intentarlo, o juntar los más potenciales.

14. Presupuesto

Tabla 5 Presupuesto para para la elaboración del proyecto de investigación

Materiales	Elaboración de la guía		
	Unidad	Valor. Unitario \$/ días	Valor Total \$
Copias	320	0.1	32
Empastados	2	16	32
Guía	4	45	300
Escaneados	320	0.05	16
Cds	2	6	12
Sub Total			380
10%			38
TOTAL			418

Elaborado por: Andrea Pachacama

15. Conclusiones

Como conclusión general del estudio de la comercialización de plantas medicinales dentro de los mercados de la ciudad de Latacunga, se puede decir que fue sorprendente la cantidad de familias botánicas que se encontraron dentro de estos mercados, ya que se obtuvo un total de 40 familias con 80 especies vegetales, lo cual muestra que existe una amplia variación en la venta de las plantas con fines medicinales. Por lo que se entiende que este tipo de estudios etnobotánicos son muy importantes para salvaguardar este tipo de saberes ancestrales dentro de la Provincia de Cotopaxi, Ciudad de Latacunga y gracias al presente trabajo se ha podido registrar datos que tal vez serían olvidados con el pasar de los años.

Además, se hizo notorio, que, en los mercados de Latacunga, las comerciantes, dieron gran apertura y aportaron con información valiosa para el desarrollo del mismos, siendo así que la información de uso medicinal fue clave para la investigación, donde el uso que le dan a las plantas que venden son aprovechadas en su totalidad. Aunque cabe resaltar que la venta de las mismas no era la planta completa, si no más bien por parte ya sea raíces, hojas, hierbas, etc. y al momento de comprarlas, ciertas especies vegetales, o más bien la gran mayoría no se vende la planta con todas sus partes como en el caso de la hoja de naranja o la hoja de

cardón, raíces, en el caso de la raíz espárrago, existían otros de especies que no tienen flores como es el caso del caballo chupa o el matico, otros en donde solo te dan las flores como es el caso del pensamiento, y así varía según la especie que se quiera o se pretenda comprar dentro de estos mercados.

Por otro lado, cabe resaltar que la familia con mayor usos medicinales dentro de los campos diferenciados, que se realizaron para el estudio, es **Asteraceae**, con 14 usos, donde existen especies como ajeno, flores de ñachag, chuquiragua, achicoria, chicoria o tañe, hoja de cardón, alcachofa, arquitecto, manzanilla, escorzonera, cachaserraja o chungil, diente de león o taraxaco y Cashamarucha, las que tienen usos como impotencia e infertilidad, colerín, para el sistema urinario, dolores del aparato digestivo, como laxante, para disminuir los nervios, para tratar enfermedades como la diabetes y la artritis, para gripes y resfriados, para afecciones de la piel y para los cálculos.

Seguido de la familia **Lamiaceae**, que tiene 11 usos, y que se encuentran especies como, el toronjil que dentro de esta familia tiene varios usos como reducir los cólicos menstruales, reducir el estrés, ayuda en la presión arterial, para dolores de cabeza e infecciones vaginales, otra de las especies que tiene varios usos, es la menta, que sirve para el exceso de gases, de igual manera para dolores de cabeza y aparato digestivo, la albahaca y le orégano también son utilizados para dolores estomacales o del aparato digestivo, el romero que se utiliza para evitar la caída del cabello y finalmente, el matico como cicatrizante de heridas. Las 38 familias restantes, varían entre 1 a 8 usos, por lo general de 1 a 5 especies dentro de estas familias. Resalta tres especies sin identificar como la calaguala, flor blanca y el matico.

Finalmente otra de las familias, que llamo la atención, dentro de la comercialización dentro de estos mercados, es la familia **Parmeliaceae**, que tiene como especie a la Rumibarba, que se encontró en el Mercado Cerrado de El Salto, con la señora María Cadena Cadena, la venta de esta especie causó asombró a la tutora de tesis ya que es un liquen y es rara la venta de una de ellas dentro de estos mercados y que tenga propiedades medicinales para tratar la gastritis, se comprobó que efectivamente era una de ellas con ayuda tanto de la tutora de tesis como de la página web de trópicos.

16. Recomendaciones

Como recomendación general, en base al estudio de plantas comercializadas en los mercados de Latacunga, se considera pertinente la concientización y potencialización de los saberes ancestrales de las plantas únicamente medicinales, ya que estos conocimientos forman parte del patrimonio cultural intangible y que hace atrás, se ha venido deteriorando gracias a que las mismas personas, habitantes de las zonas donde es más abundante o frecuente el conocimiento, no se vinculan con estos conocimientos y simplemente los ignoran por falta de interés. Entonces sería factible, llevar a cabo como se mencionaban anteriormente una buena gestión cultural de estos saberes o conocimientos, con ayuda del GAD Municipal de Latacunga, con del Departamento de Cultura y con el Departamento de Turismo, considerando acoger toda esta información y tratando de generar proyectos o propuestas turísticas que tomen en cuenta estos saberes de las señoras que venden en los mercados de Latacunga.

También sería factible considerar, la idea de llevar a cabo estudios a profundidad en lo que se refiere a la distribución o el origen que tienen las plantas que se venden en estos mercados, ya que ayudaría considerablemente a conocer el origen de aquellas plantas e irse hacia el ámbito de la conservación de todas estas especies, si tal vez no se está llevando legalmente toda su distribución.

Además, también se plantea que sigan creando colecciones botánicas dentro del Herbario de la UTCEC, ya que no solo es positivo para el herbario, sino que también para la Universidad Técnica de Cotopaxi, en general, siendo que la elaboración de estas colecciones hace que herbario crezca en el ámbito de la investigación y los tipos de investigaciones que se generen en base a otros estudios.

Finalmente, otra de las recomendaciones, sería posible que después de haber generado este proyecto de investigación, se lleguen a proponer proyectos de investigación dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi, referidos a temas de fitoquímica, para de ese modo poder examinar, entender, por qué o que tienen estas plantas para que sean utilizadas como medicina alternativa y cuán efectivas pueden llegar a ser dependiendo del organismo de cada ser humano.

17. Bibliografía

Alva Días, C. y otros, 2018. ¿La medicina científica y el programa medicina basada en evidencia han fracasado?. *Educación médica, elsevier*, pp. 198-202.

Álvarez, B., 2016. La etnobotánica: breve historia de una ciencia interdisciplinar. *De plantas, cultura e interdisciplinaridad*, pp. 1-2.

Anon., 2008. *CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR*. [En línea] Available at: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf [Último acceso: 01 Junio 2019].

Anon., 2012. Medicina tradicional versus medicina científica. *Acta médica peruana*, pp. 62-63.

Anon., 2017. *Universidad de Navarra*. [En línea] Available at: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/medicina-cientifica> [Último acceso: Noviembre 6 2019].

Balslev, H., Navarrete, H., De la Torre, L. & J. Macía, M., 2008. *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Quito: Herbario QCA y Herbario AAU.

Bermúdez, A., A. Oliveira-Miranda, M. & Velázquez, D., 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, pp. 453-459.

Cerón Martínez, C. E., 2002. La etnobotánica en el Ecuador. En: C. E. Cerón, ed. *Cinchonia Herbario "Alfredo Paredes" QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador*. Quito: Industria Gráfica CRISSAN COLOR, pp. 1-16.

Cerón Martínez, C. E., 2006. Plantas medicinales de los Andes Ecuatorianos. *Botánica Económica de los Andes Centrales*, pp. 285-293.

Godínez Caraballo, D. & Volpato, G., 2008. Plantas medicinales que se venden en el mercado El Río, Camagüey, Cuba. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, Volumen 79, pp. 243-259.

Godínez-Caraballo, D. & Volpato, G., 2008. Plantas medicinales que se venden en el mercado El Río, Camagüey. Cuba. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, pp. 243-259.

Huamnantupa, I. y otros, 2011. Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expandidas en mercados de la ciudad del Cusco. *Revista peruana biológica*, 18(3), pp. 283-291.

Juárez Pérez, J. & Cabrera Luna, J., 2019. Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Polibotánica*, 47(12), pp. 167-178.

L.de la Torre, P.Muriel & H.Balslev, s.f. Etnobotánica en los Andes del Ecuador. *Herbario QCA, Departamento de Biología. Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, pp. 246-267.

Lucio, R., Villacrés, N. & Henríquez, R., 2011. Sistema de Salud de Ecuador. *Salud pública de México*, pp. 177-187.

Martínez-Moreno, D., Alvaradao-Flores, R., Mendoza-Cruz, M. & Basurto-Peña, F., 2006. Plantas medicinales de cuatro mercados del estado de Puebla, México. *Boletín de la Sociedad de México Número 79*, pp. 79-87.

Munarriz, B., s.f. *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa*, País Vasco: Universidad del País Vasco.

Naranjo, P. & Escaleras, R., 1995. *La medicina tradicional del Ecuador*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar / Corporación Editora Nacional.

Pardo de Santayana, M. & Gómez Pellón, E., 2003. Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, pp. 171-182.

Pardo De Santayana, M. & Gómez Pellón, E., 2003. Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jardín Botánico*, Volumen 60 (1), pp. 171-182.

Ríos, M., 2016. Medicinal plants sold at traditional markets in southern Ecuador. *BioMed Central*, p. 18.

Ríos, M., J.Kozioł, M., Borgtoft Pedersen, H. & Granda, G., 2007. *Plantas útiles del Ecuador*. Quito: Ediciones Abya-Yala.

Rodríguez R., E. F. & Rojas G., R. P., 2006. *El herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas*. Segunda Edición ed. s.l.:Missouri Botanical Garden.

S.J Taylor & R. Bogdan, 2000. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. s.l.:Ediciones Paidós.

Thompson, 2010. [En línea]
Available at: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>
[Último acceso: 10 Octubre 2019].

- Tinitana, F., Romero, B, De la Cruz Rot, J, Pardo de Samtayana, M, Ríos, M, 2016. Medicinal plants sold at traditional markets in southern Ecuador. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* , 12(1), p. 29.
- Vargas, I., Vázquez, M. L. & Jané, E., 2002. Equidad y reformas de los sistemas de salud en Latinoamérica. *Cad. Saude Pública*, pp. 927-937.
- Velasco González, M., 2009. Gestión turística del patrimonio cultural: enfoques para un desarrollo sostenible del turismo cultural. *Centro de Estudios Superiores Felipe II. Universidad Complutense de Madrid*, Volumen 23, pp. 237-253.

18. Apéndices



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

**DATOS PERSONALES****APELLIDOS:** Pachacama Villagrán**NOMBRES:** Andrea Joselyn**ESTADO CIVIL:** Soltera**CEDULA DE CIUDADANÍA:** 171860643-5**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 0**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** 23-05-1995**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Sector Guamaní, Barrio Matilde Álvarez, Av. Maldonado y Calle #5.**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 023653111**TELÉFONO CELULAR:** 0983106554**EMAIL INSTITUCIONAL:** andrea.pachacama6435@utc.edu.ec**TIPO DE DISCAPACIDAD:** N/A**# DE CARNET CONADIS:** N/A**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER			
CUARTO			

HISTORIAL PROFESIONAL**FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA:****ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:****PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** Abril 2015 – Agosto 2015

FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Freire Fierro

NOMBRES: Alina Gladys

ESTADO CIVIL: Divorciada

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1801922780

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 0

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 29/04/1964

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Comunidad Salache, Sector Hacienda Delinita

TELÉFONO CONVENCIONAL: N/A

TELÉFONO CELULAR: 099-775-6935

EMAIL INSTITUCIONAL: alina.freire@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT	Nombre de la Institución
Doctorado	Ph. D.	9/28/15	84011159	Drexel University
Maestría	M. em C.			Universidade de São Paulo
Profesional (Tercer Nivel)	Licenciada	1/13/03	1027-03-330987	U. Catolica
Investigadora Principal 3		12/15/2016	REG-INV-16-01432	Senescyt

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Irazábal Morales

NOMBRES: Roberto Javier

ESTADO CIVIL: Soltero

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1720071024

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 2

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Quito, 21 de Julio de 1985

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. 11 de Noviembre e Isla Marchena, Conjunto Los Ángeles Casa 13

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032292700 **TELÉFONO CELULAR:** 0999728867

EMAIL INSTITUCIONAL: roberto.irazabal@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna

DE CARNET CONADIS: Ninguna

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Licenciado en Ciencias Biológicas	2011-03-18	1027-11-1043190
CUARTO	Magister en Biología de la Conservación	2016-07-25	1027-2016-1713421

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	Latitudinal and altitudinal patterns of plant community diversity on mountain summits across the tropical Andes.	Ecography	Ecuador-Quito	3 Febrero 2017

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Ciencias de la Vida.

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Abril – Agosto 2017

FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Ponce Galarza

NOMBRES: Jairo David

ESTADO CIVIL: Soltero

CEDULA DE CIUDADANÍA: 171882534-0

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 0

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Quito 31 de Julio de 1989

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. Ilaló E5-63 (San Rafael)

TELÉFONO CONVENCIONAL:

TELÉFONO CELULAR: 0984631085

EMAIL INSTITUCIONAL: jairo.ponce5340@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Universidad de las Américas, 2012. Quito – Ecuador. Licenciado en Gastronomía	2012-08-02	1040-12-1154618
CUARTO	<i>Máster Universitario en Innovación en la Gestión Turística en la Especialidad Innovación del Patrimonio Culinario y Gastronómico.</i>	2015-07-29	7246 R-15-27066

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Universidad Técnica de Cotopaxi – Docente de la Carrera de Turismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Cultura

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Septiembre 2019–Febrero 2020

FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Muñoz Solís

NOMBRES: Klever Homero

ESTADO CIVIL: Casado

CEDULA DE CIUDADANÍA: 0501397814

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 3

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 25/06/1964

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Parroquia Mulalillo cantón Salcedo

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032276232

TELÉFONO CELULAR: 0998393510

EMAIL INSTITUCIONAL: Klever.munoz@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniero en Ecoturismo	2008-05-26	1020-08-833536
CUARTO	Master en Gestión de Proyectos Socio -productivos	2016-08-04	1045-2016-1719164

PUBLICACIONES RECIENTES

Ponencia	Nombre del Artículo	Nombre del evento	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	La reactivación del volcán Cotopaxi, riesgos de los atractivos turísticos naturales de la provincia de Cotopaxi	Congreso internacional de investigación científica	Ecuador - Latacunga	Del 22 al 24 de noviembre 2017
Coautor	Catalogo digital, de atractivos turísticos del Ecuador, enfocado desde las giras académicas de la carrera de turismo de la Universidad Técnica de Cotopaxi	II congreso Internacional de Ciencias de la Educación/VII Foro Iberoamericano de Orientación Educativa.	Portoviejo Ecuador	Del 23 al 25 de Octubre 2019

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: 81 Servicios

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Octubre 2009 – Febrero 2010

FIRMA

Encuestas realizadas a las comerciantes de los mercados



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotacachi
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
- 3- Nombre del Mercado: El Sáb
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consumo las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: _____ Menos de 20 años: _____ de 20 a 40 años: _____ de 41 a 60 años: b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Maña Catalina Calero
 - c) Nivel escolar: Primario Secundario: Medio: _____ Superior: _____
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: _____ Obrero: _____ Técnico/ Profesional _____ ¿Cuál? Conceste
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: _____ por estudios: _____ por tradición familiar otras formas: _____
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Arbóreas (Maderables _____ Frutales _____ Medicinales Alimenticias _____)

No arbóreas (silvestres: _____ cultivadas en jardines y patios _____) ambax (x).
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) mas múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
- c) Flor
- d) Hoja
- e) Raíces
- f) Todas las anteriores

10- ¿Cómo la emplea?

- a) Aguas aromáticas
- b) Medicina tradicional
- c) Compresas calientes
- d) Jabones medicinales
- e) Pomadas

11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?

- a) Medicina tradicional
- b) Aguas aromáticas
- c) Fines Terapéuticos
- d) Todas las anteriores

12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?

- a) SI
- b) NO

13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?

- a) SI
- b) NO

14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?

- a) Turismo científico o de investigación
- b) Turismo Comunitario
- c) Ecoturismo
- d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotopaxi
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
- 3- Nombre del Mercado: El seto
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consumo las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ___; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: María Adelia Chayola de Cuyo
 - c) Nivel escolar: Primario Secundario: ___ Medio: ___ Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional: ___ ¿Cuál? Comerciante
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: familia, chelos, pedo al campo con sus pedo y chelitos.
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Árbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales Alimenticias _____)

No arbóreas ___ (silvestres: ___ cultivadas en jardines y patios _____) arbores (x)
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) no múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
 - c) Flor
 - d) Hoja
 - e) Raíces
 - f) Todas las anteriores
- 10- ¿Cómo la emplea?
- a) Aguas aromáticas
 - b) Medicina tradicional
 - c) Compresas calientes
 - d) Jabones medicinales
 - e) Pomadas
- 11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?
- a) Medicina tradicional
 - b) Aguas aromáticas
 - c) Fines Terapéuticos
 - d) Todas las anteriores
- 12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?
- a) SI
 - b) NO
- 13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?
- a) SI
 - b) NO
- 14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?
- a) Turismo científico o de investigación
 - b) Turismo Comunitario
 - c) Ecoturismo
 - d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotopaxi
 - 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
 - 3- Nombre del Mercado: La Merced
 - 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consumes las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- } De casa
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Blanca Alicia Pilatni Granatuna
 - c) Nivel escolar: Primario ___ Secundario: Medio: ___ Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional ___ ¿Cuál? Vendedora
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: ___
 - 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Arbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales ___ Alimenticias)

No arbóreas ___ (silvestres: cultivadas en jardines y patios ___)
 - 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
 - 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar)
 - 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



Ingeniería
Ecoturismo

- b) Tallo
 - c) Flor
 - d) Hoja
 - e) Raíces
 - f) Todas las anteriores
- 10- ¿Cómo la emplea?
- a) Aguas aromáticas
 - b) Medicina tradicional
 - c) Compresas calientes
 - d) Jabones medicinales
 - e) Pomadas
- 11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?
- a) Medicina tradicional
 - b) Aguas aromáticas
 - c) Fines Terapéuticos
 - d) Todas las anteriores
- 12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?
- a) SI
 - b) NO
- 13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?
- a) SI
 - b) NO
- 14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?
- a) Turismo científico o de investigación
 - b) Turismo Comunitario
 - c) Ecoturismo
 - d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotacachi
 - 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
 - 3- Nombre del Mercado: La Merced
 - 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consumo las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- } De una
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: de 41 a 60 años: ___; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Mayra Palatini Pullopa
 - c) Nivel escolar: Primario ___ Secundario: Medio: ___ Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional ___ ¿Cuál? Vendedora
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: ___
 - 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Arbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales ___ Alimenticias)

No arbóreas ___ (silvestres: cultivadas en jardines y patios ___)
 - 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
 - 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar)
 - 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
 - c) Flor
 - d) Hoja
 - e) Raíces
 - f) Todas las anteriores
- 10- ¿Cómo la emplea?
- a) Aguas aromáticas
 - b) Medicina tradicional
 - c) Compresas calientes
 - d) Jabones medicinales
 - e) Pomadas
- 11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?
- a) Medicina tradicional
 - b) Aguas aromáticas
 - c) Fines Terapéuticos
 - d) Todas las anteriores
- 12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?
- a) SI
 - b) NO
- 13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?
- a) SI
 - b) NO
- 14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?
- a) Turismo científico o de investigación
 - b) Turismo Comunitario
 - c) Ecoturismo
 - d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotopaxi - lat
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
- 3- Nombre del Mercado: Maynsta
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consume las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ___; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Blanca Rojas
 - c) Nivel escolar: Primario Secundario: ___ Medio: ___ Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional ___ ¿Cuál? Comerciante
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: ___
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Arbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales Alimenticias _____)

No arbóreas ___ (silvestres: _____ cultivadas en jardines y patios _____) arbores x
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) uso múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
- c) Flor
- d) Hoja
- e) Raíces
- f) Todas las anteriores

10- ¿Cómo la emplea?

- a) Aguas aromáticas
- b) Medicina tradicional
- c) Compresas calientes
- d) Jabones medicinales
- e) Pomadas

11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?

- a) Medicina tradicional
- b) Aguas aromáticas
- c) Fines Terapéuticos
- d) Todas las anteriores

12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?

- a) SI
- b) NO

13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?

- a) SI
- b) NO

14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?

- a) Turismo científico o de investigación
- b) Turismo Comunitario
- c) Ecoturismo
- d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotopaxi
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
- 3- Nombre del Mercado: Maynsta
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consumo las plantas Medicinales? No/Algunas.

} Ayudante en el puesto (nieta)
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ___; b- Sexo: M
 - b) Nombre del encuestado: Edgar Rojas
 - c) Nivel escolar: Primario ___ Secundario: Medio: Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional: ___ ¿Cuál? Estudiante
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: ___
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Árbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales Alimenticias _____)

No arbóreas ___ (silvestres: _____ cultivadas en jardines y patios _____) herbas x
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) uso múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
c) Flor
d) Hoja
e) Raíces
f) Todas las anteriores
- 10- ¿Cómo la emplea?
a) Aguas aromáticas
b) Medicina tradicional
c) Compresas calientes
d) Jabones medicinales
e) Pomadas
- 11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?
a) Medicina tradicional
b) Aguas aromáticas
c) Fines Terapéuticos
d) Todas las anteriores
- 12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?
a) SI
b) NO
- 13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?
a) SI
b) NO
- 14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?
a) Turismo científico o de investigación
b) Turismo Comunitario - haciendo que los turistas y visitantes conozcan acerca de las plantas de la sierra y puedan observar el proceso de producción y compra de las plantas para ofrecerlas al público o clientes.
c) Ecoturismo
d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotacachi
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular:
- 3- Nombre del Mercado: Majorista
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas).
 - d) ¿Consume las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Laura Sinciguano
 - c) Nivel escolar: Primario ___ Secundario: ___ Medio: ___ Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: ___ Obrero: ___ Técnico/ Profesional ___ ¿Cuál? vendedora
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: ___
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Arbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales Alimenticias _____)

No arbóreas ___ (silvestres: _____ cultivadas en jardines y patios _____) arbores x
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) uso múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
- c) Flor
- d) Hoja
- e) Raíces
- f) Todas las anteriores

10- ¿Cómo la emplea?

- a) Aguas aromáticas
- b) Medicina tradicional
- c) Compresas calientes
- d) Jabones medicinales
- e) Pomadas

11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?

- a) Medicina tradicional
- b) Aguas aromáticas
- c) Fines Terapéuticos
- d) Todas las anteriores

12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?

- a) SI
- b) NO

13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?

- a) SI
- b) NO

14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?

- a) Turismo científico o de investigación
- b) Turismo Comunitario
- c) Ecoturismo
- d) Turismo Cultural



Ingeniería
Ecoturismo

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Carrera de Ingeniería en Ecoturismo

ENCUESTA

La presente encuesta está desarrollada con el fin de recolectar información que beneficie al desarrollo del proyecto de investigación acerca de la etnobotánica en los mercados de Latacunga.

- 1- Provincia: Cotopaxi
- 2- Tipo de puesto: Estatal: Particular: _____
- 3- Nombre del Mercado: El Sapo
- 4- Categoría del Encuestado:
 - a) Expendedor _____ ¿Conoce las plantas? (Sí/No/Algunas)
 - b) Intermediario o suministrador: _____ ¿conoce las plantas? Sí/No/Algunas
 - c) Comprador _____ ¿Conoce las plantas? No/Algunas).
 - d) ¿Consumo las plantas Medicinales? (Sí/No/Algunas).
- 5- Datos personales:
 - a) Rango de edad: Mayor de 60 años: ___ Menos de 20 años: ___ de 20 a 40 años: ___ de 41 a 60 años: ; b- Sexo: F
 - b) Nombre del encuestado: Jimena Velasco Cadena
 - c) Nivel escolar: Primario ___ Secundario: ___ Medio: Superior: ___
 - d) Profesión u oficio: Ama de casa: Obrero: ___ Técnico/ Profesional ___ ¿Cuál?
 - e) ¿Cómo adquirió los conocimientos sobre el uso medicinal de las plantas? (si los tiene): Empírico: ___ por estudios: ___ por tradición familiar otras formas: Abuelita
- 6- Tipos de plantas que comercializa o consume:

Árbóreas (Maderables ___ Frutales ___ Medicinales ___ Alimenticias _____)

No arbóreas ___ (silvestres: _____ cultivadas en jardines y patios _____) ambas (x).
- 7- ¿Cuál es la razón principal por la que los jóvenes no conocen sobre plantas y continúan con la tradición familiar?
 - a) Falta de interés o gusto
 - b) Comodidades al momento de aliviar dolores (muela, estómago, cabeza)
 - c) Otros
- 8- ¿Qué tipo de dolores son las más tratadas con plantas?
 - a) Aparato digestivo
 - b) Aparato respiratorio
 - c) Otros (especificar) uso múltiple
- 9- ¿Qué parte emplea?
 - a) Fruto



- b) Tallo
- c) Flor
- d) Hoja
- e) Raíces
- f) Todas las anteriores

10- ¿Cómo la emplea?

- a) Aguas aromáticas
- b) Medicina tradicional
- c) Compresas calientes
- d) Jabones medicinales
- e) Pomadas

11- De las personas que compran las plantas, ¿Cuál es la razón principal por las que compran las plantas?

- a) Medicina tradicional
- b) Aguas aromáticas
- c) Fines Terapéuticos
- d) Todas las anteriores

12- ¿Cree usted que es factible combinar la parte etnobotánica con la parte científica de las plantas?

- a) SI
- b) NO

13- ¿Cree que esta investigación puede ser llevada hacia el ámbito turístico?

- a) SI
- b) NO

14- ¿Qué tipo de turismo se puede acoplar a la etnobotánica y la ancestralidad de las plantas?

- a) Turismo científico o de investigación
- b) Turismo Comunitario
- c) Ecoturismo
- d) Turismo Cultural

Compra de plantas en el Mercado Mayorista



Compra de plantas en el Mercado El Salto

