

**Etnobotánica de plantas medicinales con uso para enfermedades respiratorias en el
departamento de Caldas**

Vanessa Martínez González

**Trabajo de grado para optar por el título de Administradora Ambiental y de los Recursos
Naturales**

Director

Esp., M. Sc. Paulo Germán García Murillo

Universidad Santo Tomas, Manizales

División de Ciencias y Tecnologías

Facultad de Ciencias y Tecnologías

2020

Resumen

El presente estudio se enfocó en producir un documento etnobotánico en el departamento de Caldas de las especies vegetales, reconocidas como medicinales con uso para enfermedades respiratorias como: asma, bronquitis, faringitis, laringitis, neumonía, rinitis, sinusitis y tos; algunas de ellas se atribuyen a la exposición de agentes contaminantes presentes en el aire. A continuación, se presenta una investigación documental sobre las plantas medicinales del departamento de Caldas con uso para enfermedades respiratorias; esta investigación documental consiste en cuatro fases importantes que son: arqueología de fuentes, revisión, interpretación y conclusiones; todas en base a los documentos de referencia citados durante el desarrollo del proyecto. En total se inventariaron 25 especies vegetales nativas y foráneas en el departamento, reconocidas por sus propiedades medicinales y su uso para las enfermedades antes mencionadas. El proyecto buscó concretar la información relacionada entre las especies vegetales medicinales y las enfermedades respiratorias, apoyándose en la información que tuviera similitud con las características climáticas y de biodiversidad del departamento de Caldas. Se espera beneficiar a la comunidad del sector educativo con los resultados obtenidos, los cuales consisten principalmente en un documento etnobotánico que contiene la descripción, las propiedades, la zona de vida, las enfermedades, la preparación y empleo de las plantas medicinales seleccionadas. Muchas de las plantas reconocidas como medicinales fueron descartadas ya que no se encontró la suficiente información sobre ellas; en caso de surgir otras secciones de este proyecto, se recomienda contar con una revisión etnobotánica de la información obtenida durante las fases de la investigación.

Palabras claves: Recursos vegetales, Plantas medicinales, Bioprospección.

Abstract

The present study focused on the producing an ethnobotanical document in the department Caldas of the vegetable species, recognized as medicinal with use for respiratory diseases such as: asthma, bronchitis, pharyngitis, laryngitis, pneumonia, rhinitis, sinusitis and cough; some of them are attributed to the exposure of pollutants present in the air. Next, a documentary investigation is presented on the medicinal plants of the department Caldas with using for respiratory diseases; this documentary research consists of four important phases that are: arching of sources, revision, interpretation and conclusions; all based on the reference documents cited during the development of the project. In total, 25 native and foreign plant species were inventoried in the department, recognized for their medicinal properties and their use for the previously determined diseases. The project sought to specify the information related between medicinal vegetable species and respiratory diseases, based on information that was similar to the climatic and biodiversity characteristics of the department of Caldas. It is hoped to benefit the community of the educational sector with the results obtained, which consist mainly of an ethnobotanical document that contains the description, properties, life zone, diseases, preparation and use of the selected medicinal plants. Many of the plants recognized as medicinal were discarded since not enough information was found about them; in case other sections of this project arise, it is recommended to have an ethnobotanical review of the information obtained during the research phases.

Keywords: Plant resources, Medicinal plants, Bioprospecting.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	10
2.	Planteamiento del problema.....	12
3.	Justificación	15
4.	Pregunta de Investigación	17
5.	Objetivos	18
5.1.	Objetivo General.....	18
5.2.	Objetivos Específicos.....	18
6.	Marco de Referencia	19
6.1.	Antecedentes	19
6.2.	Marco Teórico – Conceptual.....	22
6.2.1.	Administración Ambiental.....	22
6.2.2.	Medio Ambiente en Colombia.....	22
6.2.3.	Recursos Bióticos y Biodiversidad en Colombia.....	22
6.2.4.	Medicina Tradicional.	23
6.2.5.	Bioprospeccion.....	24
6.2.6.	Etnobotánica.	24
6.2.7.	Factor Ambiente.....	25
6.2.8.	Factor Cultural.	26
6.2.9.	Biología de la Conservación.	26
6.2.10.	Plantas Medicinales.....	27
6.2.11.	Principios Activos.....	27
6.2.12.	Metabolismo secundario.	30
6.2.13.	Contaminación atmosférica.....	30
6.2.14.	Enfermedad Respiratoria.....	33
6.2.15.	Clasificación de las enfermedades respiratorias.....	33
6.2.16.	Causas de las enfermedades respiratorias.	34
7.	Metodología	37
7.1.	Tipo de investigación.....	37
7.2.	Diseño de la investigación	38
7.2.1.	Fases 1. Arqueo de fuentes.	38
7.2.2.	Fases 2. Revisión.....	38
7.2.3.	Fases 3. Interpretación.	39
7.2.4.	Fases 4. Conclusiones.	39

7.3.	Procedimiento de Investigación	39
8.	Resultados y Discusión	41
8.1.	Achiote	43
8.1.1.	Nombre Científico.....	43
8.1.2.	Descripción	44
8.1.3.	Propiedades	44
8.1.4.	Zona de vida.....	44
8.1.5.	Enfermedades.....	44
8.2.	Ajo	45
8.2.1.	Nombre Científico.....	45
8.2.2.	Descripción	46
8.2.3.	Propiedades	46
8.2.4.	Zona de vida.....	46
8.2.5.	Enfermedades.....	46
8.3.	Álamo Negro.....	48
8.3.1.	Nombre Científico.....	48
8.3.2.	Descripción	48
8.3.3.	Propiedades	49
8.3.4.	Zona de vida.....	49
8.3.5.	Enfermedades.....	49
8.4.	Albahaca	50
8.4.1.	Nombre Científico.....	50
8.4.2.	Descripción	51
8.4.3.	Propiedades	51
8.4.4.	Zona de vida.....	51
8.4.5.	Enfermedades.....	51
8.5.	Anís Verde o Común	53
8.5.1.	Nombre Científico.....	53
8.5.2.	Descripción	53
8.5.3.	Propiedades	54
8.5.4.	Zona de vida.....	54
8.5.5.	Enfermedades.....	54
8.6.	Bencenuco.....	55
8.6.1.	Nombre Científico.....	55
8.6.2.	Descripción	55

8.6.3.	Propiedades	56
8.6.4.	Zona de vida.....	56
8.6.5.	Enfermedades.....	56
8.7.	Borraja.....	57
8.7.1.	Nombre Científico.....	57
8.7.2.	Descripción	58
8.7.3.	Propiedades	58
8.7.4.	Zona de vida.....	58
8.7.5.	Enfermedades.....	58
8.8.	Capuchina	60
8.8.1.	Nombre Científico.....	60
8.8.2.	Descripción	60
8.8.3.	Propiedades	61
8.8.4.	Zona de vida.....	61
8.8.5.	Enfermedades.....	61
8.9.	Cebolla	64
8.9.1.	Nombre Científico.....	64
8.9.2.	Descripción	64
8.9.3.	Propiedades	65
8.9.4.	Zona de vida.....	65
8.9.5.	Enfermedades.....	65
8.10.	Culantrillo	67
8.10.1.	Nombre Científico.....	68
8.10.2.	Descripción	68
8.10.3.	Propiedades	68
8.10.4.	Zona de vida.....	68
8.10.5.	Enfermedades.....	68
8.11.	Eucalipto	70
8.11.1.	Nombre Científico.....	70
8.11.2.	Descripción	71
8.11.3.	Propiedades	71
8.11.4.	Zona de vida.....	71
8.11.5.	Enfermedades.....	72
8.12.	Girasol.....	74
8.12.1.	Nombre Científico.....	74

8.12.2.	Descripción	74
8.12.3.	Propiedades	75
8.12.4.	Zona de vida.....	75
8.12.5.	Enfermedades.....	75
8.13.	Jengibre	76
8.13.1.	Nombre Científico.....	76
8.13.2.	Descripción	77
8.13.3.	Propiedades	77
8.13.4.	Zona de vida.....	77
8.13.5.	Enfermedades.....	77
8.14.	Llantén	79
8.14.1.	Nombre Científico.....	79
8.14.2.	Descripción	79
8.14.3.	Propiedades	80
8.14.4.	Zona de vida.....	80
8.14.5.	Enfermedades.....	80
8.15.	Malva	82
8.15.1.	Nombre Científico.....	82
8.15.2.	Descripción	82
8.15.3.	Propiedades	83
8.15.4.	Zona de vida.....	83
8.15.5.	Enfermedades.....	83
8.16.	Marrubio blanco.....	85
8.16.1.	Nombre Científico.....	86
8.16.2.	Descripción	86
8.16.3.	Propiedades	86
8.16.4.	Zona de vida.....	86
8.16.5.	Enfermedades.....	87
8.17.	Mostaza negra	88
8.17.1.	Nombre Científico.....	88
8.17.2.	Descripción	89
8.17.3.	Propiedades	89
8.17.4.	Zona de vida.....	89
8.17.5.	Enfermedades.....	89
8.18.	Orégano.....	91

8.18.1.	Nombre Científico.....	91
8.18.2.	Descripción	91
8.18.3.	Propiedades	92
8.18.4.	Zona de Vida.....	92
8.18.5.	Enfermedades.....	92
8.19.	Rábano	94
8.19.1.	Nombre Científico.....	94
8.19.2.	Descripción	94
8.19.3.	Propiedades	95
8.19.4.	Zona de vida.....	95
8.19.5.	Enfermedades.....	95
8.20.	Saúco.....	97
8.20.1.	Nombre Científico.....	98
8.20.2.	Descripción	98
8.20.3.	Propiedades	98
8.20.4.	Zona de vida.....	98
8.20.5.	Enfermedades.....	99
8.21.	Tomillo.....	101
8.21.1.	Nombre Científico.....	101
8.21.2.	Descripción	101
8.21.3.	Propiedades	102
8.21.4.	Zona de vida.....	102
8.21.5.	Enfermedades.....	102
8.22.	Valeriana	104
8.22.1.	Nombre Científico.....	104
8.22.2.	Descripción	104
8.22.3.	Propiedades	105
8.22.4.	Zona de vida.....	105
8.22.5.	Enfermedades.....	105
8.23.	Verbena	107
8.23.1.	Nombre Científico.....	107
8.23.2.	Descripción	107
8.23.3.	Propiedades	108
8.23.4.	Zona de vida.....	108
8.23.5.	Enfermedades.....	108

8.24.	Violeta común	111
8.24.1.	Nombre Científico.....	111
8.24.2.	Descripción	111
8.24.3.	Propiedades	112
8.24.4.	Zona de vida.....	112
8.24.5.	Enfermedades.....	112
8.25.	Zanahoria	114
8.25.1.	Nombre Científico.....	114
8.25.2.	Descripción	114
8.25.3.	Propiedades	115
8.25.4.	Zona de vida.....	115
8.25.5.	Enfermedades.....	115
9.	Conclusiones	117
10.	Recomendaciones	118
11.	Referencias Bibliográfica.....	119
12.	Glosario	125
13.	Anexos	127

1. Introducción

Las plantas medicinales con uso para enfermedades respiratorias, desde el punto de vista de las ciencias son consideradas y comprobadas científicamente benéficas para la salud humana, las cuales debido a su calidad y cantidad de principios activos tienen propiedades terapéuticas (Bruneton 1991), estas especies vegetales se reconocen como parte de la medicina tradicional, definida según la OMS (Organización Mundial de la Salud), como el conjunto de las prácticas, enfoques y creencias basadas en plantas y animales, que se fundamentan en los principios de las iniciativas de salud de los pueblos indígenas (Como se cita en Cardona-Arias, J. A. 2012). Sin embargo, la medicina tradicional se puede identificar con diferentes nombres, tales como: Medicina Herbaria, Medicina Alternativa, Medicina Natural, Medicina Herbolaria, Medicina Complementaria y Medicina Vegetal; los cuales varían según la localización de los estudios; en el presente proyecto se apoyará en documentos etnobotánicos y de medicina tradicional.

El presente proyecto surge en uno de los espacios académicos correspondientes a la carrera de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la Universidad Santo Tomas, sede a distancia en Manizales Caldas, donde se exterioriza un interés por el uso y conservación del recurso natural flora, con un enfoque en la necesidad de ayudar a la preservación de la salud (específicamente enfermedades respiratorias) aprovechando las propiedades presentes en las plantas, así pues, se decide construir una lista de plantas medicinales inventariadas y comercializadas en el uso para las enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas.

En dicha selección, se generó la descripción de 25 especies vegetales y contempla los siguientes datos: nombre común, nombre científico, descripción, propiedades, zona de vida y las enfermedades respiratorias con la preparación y el uso.

La información recolectada y consignada en el presente trabajo de investigación, busca generar un documento etnobotánico y de consulta, sin embargo, es necesario resaltar y aclarar que se debe evitar la automedicación, ya que los temas tratados son generales y no hay una categorización de las posibles reacciones alérgicas particulares en cada persona. Finalmente, para asegurar que el estudio sea de fácil uso para cualquier lector, la clasificación se realizó de manera alfabética según los nombres comunes.

2. Planteamiento del problema

Con el aumento de la contaminación ambiental y poblacional se tiende a generar un incremento en los índices por consulta a causa de enfermedades respiratorias; actualmente muchas de esas personas han buscado alternativas diferentes aplicadas para dichas enfermedades, como lo es el uso de las plantas medicinales. En el momento de realizar la consulta se encuentran muchos textos sobre plantas con usos medicinales, pero ninguno enfocado a una sola enfermedad, como se precisa en este proyecto de grado.

El aprovechamiento de las propiedades de algunas plantas para las enfermedades, se le denomina medicina tradicional, la cual, según la OMS, es la suma total de los conocimientos, habilidades y experiencias basadas en teorías y creencias antiguas de las diversas culturas, ya sea que fueran explicables o no.

La presencia de algunas enfermedades respiratorias como: asma, bronquitis, laringitis, rinitis, sinusitis y tos, está principalmente asociadas a la calidad del aire, las fuentes contaminantes varían en todas las partes del mundo, entre las más comunes se incluyen la utilización de combustibles fósiles como: calefacción doméstica, generación de energía, industria, vehículos motorizados, fundiciones, refinerías, incineración, entre otras; y fenómenos naturales como: tormentas eléctricas, incendios forestales, tormentas de polvo y erupción de volcanes (Gavidia, T., Pronczuk, J., & Sly, P. D. 2009).

Para los países considerados en vía de desarrollo las enfermedades respiratorias exhiben grandes retos para la salud, las cuales, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se encuentran dentro de las primeras 10 causas de mortalidad mundial. En el caso de Colombia las enfermedades respiratorias se encuentran entre las cinco primeras causas de mortalidad; según los

datos obtenidos en el 2009 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (como se cita en Martínez & Díaz, 2010).

La incidencia de las enfermedades respiratorias también son notorias en la situación actual del departamento de Caldas, según el Boletín Epidemiológico (Boletín de información epidemiológica sobre los eventos de salud pública) del 2016, las enfermedades respiratorias representan un riesgo substancial para la comunidad, debido a su potencial de diseminación; ya que es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, afectando principalmente a los siguientes grupo poblacionales: los menores de 5 años y los adultos mayores de 60 años, los cuales presentan un mayor riesgo de morir debido a su capacidad funcional, física, mental y su estado nutricional.

En el departamento de Caldas se puede evidenciar un significativo crecimiento poblacional, al igual que en las actividades industriales y con estas las emisiones contaminantes, entre las que se pueden destacar gases como el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO₂), ozono troposférico (O₃); además de material particulado (PM); estos contaminantes se relacionan con la presencia de enfermedades respiratorias (Zapata, Giraldo, Gonzalez, Velasco, & Aristizabal, 2017); al igual que los cambios climáticos que se presentan en el departamento.

Las ciencias ambientales son un complemento para la investigación etnobotánica ya que propone la superación de fronteras entre las disciplinas y tomar en cuenta la diversidad de visiones científicas y sociales, para articular conocimiento abstracto, conocimiento específico y estudios de casos, con el fin de generar un conocimiento con una orientación hacia la resolución de problemas

que atiendan al bien común (Como se cita en Toloza Quintero, C. F., & González Sánchez, M. A., 2018).

Esta búsqueda del bien común, busca garantizar un beneficio para los seres humanos, ya sea de valor comercial, y que no comprometa la permanencia de los recursos naturales, como las plantas medicinales; estas acciones se reconoce como un proceso de *bioprospección*, que involucra el conocimiento tradicional de las comunidades, pasando por el conocimiento científico y tecnológico de académicos e investigadores, generando una oportunidad para la valorización de las especies endémicas y foráneas presentes en el departamento de Caldas (Torres, O. D., & Velho, L., 2009).

3. Justificación

Las malas prácticas ambientales en nuestra sociedad se pueden atribuir a la falta de conciencia, e incluso a las costumbres modernas adoptadas, lo cual generan una ruptura en las acciones de conservación y cuidado de todas las especies vegetales, incluidas las reconocidas con efectos medicinales, el desconocimiento de dicha información y factores antropogénicos como la contaminación, deforestación, ganadería y agricultura, amenazan con la pérdida de elementos ambientales y conocimientos tradicionales (Según como se cita en Arias Camacho, J. A., 2019) razón por la cual se busca relacionar las especies con uso medicinal del departamento de Caldas con las enfermedades respiratorias para fomentar su conocimiento y utilidad.

El uso de estas plantas medicinales, mencionado anteriormente, es conocido como medicina tradicional, que es un preparado vegetal que ofrece la naturaleza y sus diversos usos incluyen infusiones, ungüentos, jarabes, comprimidos, entre otros (Según como se cita en Rangel-Ospino, Y., 2018) el proyecto se enfoca en construir un documento etnobotánico a partir de la investigación e identificación de las plantas medicinales existentes en el departamento de Caldas, para lograr una descripción de las características y el uso para las enfermedades respiratorias. Para materializar este documento es preciso inventariar las especies que crecen gracias a las condiciones naturales de los ecosistemas del departamento y que se pueden adquirir con facilidad.

La presente investigación se enfocará en indagar sobre las características y uso de las plantas medicinales. Así, el presente trabajo permitiría mostrar la variedad de especies medicinales existentes en el departamento y profundizar sobre las propiedades y uso para las enfermedades respiratorias, además de ofrecer una descripción morfológica de las plantas para ayudar en el reconocimiento en campo.

Los motivos que llevaron a investigar sobre las plantas medicinales del departamento de Caldas con uso para enfermedades respiratorias, se centran en que no existe un documento que contenga la variedad de especies medicinales del departamento que se relacione con el uso único para las enfermedades respiratorias, se debe aclarar que se hallan muchos instrumentos de referencia sobre el tema de plantas medicinales a nivel local, nacional e internacional, sin embargo la diferenciación entre ellos y el presente proyecto es el enfoque solo en las enfermedades respiratorias. Se pretende entonces ayudar en el uso racional del recurso vegetal del departamento, mediante la elaboración de un documento etnobotánico fomentando un conocimiento sobre la utilidad de las plantas medicinales con relación a las enfermedades respiratorias, es un documento que puede servir de consulta para académicos y personas interesadas en el tema.

4. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las plantas medicinales que existen en el departamento de Caldas con uso para enfermedades respiratorias?

5. Objetivos

5.1. Objetivo General

Elaborar un documento etnobotánico de las especies vegetales medicinales con uso para las enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar las enfermedades respiratorias generales a nivel del departamento de Caldas que estén relacionadas con los usos de las plantas medicinales.
- Inventariar las especies vegetales presentes en el departamento, que contienen propiedades medicinales y pueden ser usadas para las enfermedades respiratorias previamente identificadas.
- Diseñar y depositar la información básica de las especies vegetales medicinales (descripción y propiedades) y las formas de uso para las enfermedades respiratorias en un documento etnobotánico.

6. Marco de Referencia

6.1. Antecedentes

“Pérez (1990) afirma que el comienzo de la utilización de las plantas, fue sin duda, el instinto del hombre primitivo, mucho más vigoroso que en las civilizaciones de nuestros días; el hombre de todos los tiempos se vale del tanteo para seleccionar los vegetales útiles y la ciencia utiliza tanteos con más precisión y mayor conocimiento de la causa. El objetivo de su libro, consiste en enriquecer las ideas del colombiano común para brindar un mayor valor a los dones de la flora. Concluye que la correlación entre la humanidad y el mundo vegetal es tan estrecha que nuestros sentidos captan en las plantas muchos detalles que se escapan a los animales y sin duda la vegetación es la medula espinal que coordina todos los recursos naturales”.

“Hernández (1992) expone en su obra datos relativos de 143 especies de plantas medicinales, haciendo una recopilación de vegetales utilizados en el ejercicio de la homeopatía en el tratamiento de enfermedades, afirmando que algunas de esas plantas poseen una indudable terapéutica. El objetivo de su obra es dar a conocer la historia de algunas plantas medicinales y su empleo en la terapéutica homeopática. Concluye que este tipo de obras es un buen ejemplo de lo que era el tratamiento de las enfermedades en aquellos lugares donde se carecía de hospitales, médicos y drogas”.

“Pamplona (1997) sigue una corriente iniciada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) en los años finales del decenio de 1970-80, que promueve una mayor atención a las formas terapéuticas de la medicina tradicional; por tanto, se dedica de pleno a investigar y promover un modo de vida sano basado en el uso racional y científico de los remedios que ofrece la naturaleza. Afirma que las plantas medicinales han sido utilizadas como remedios para las dolencias de los

seres humanos y los animales desde muy antiguo, donde todas las civilizaciones se han valido de ellas para aliviar el sufrimiento y hasta para curar enfermedades. Su objetivo con esta obra es dar a conocer la composición de muchas plantas medicinales y los modos de aplicación. Concluye que con su investigación y su obra contribuye a superar la falta de credibilidad que el uso de las plantas; también ayuda a conocer mejor las plantas medicinales y a usarlas adecuadamente para el cuidado de la salud”.

“Fonnegra & Jiménez (1999) afirman que el uso de las plantas medicinales nació casi con el hombre, donde el mismo utilizaba los elementos que la naturaleza le brindaba para curar por ensayo y error sus enfermedades y las de sus animales; esta práctica se perfeccionaba de generación en generación, por lo cual se denominó medicina tradicional. El objetivo de la obra consiste en la creación de un libro que permita contribuir al estudio y conocimientos de las 64 plantas medicinales aceptadas por la Comisión Revisora de Productos Farmacéuticos y Afines. Concluyen que su pasión por el mundo vegetal puede ayudar al bienestar de la humanidad y que con esta obra los profesionales de la salud descubran la importancia de estas plantas y sus principios activos”.

“Campesinos (2005) expone que, en la alborada del siglo XXI, la ciencia sigue dependiendo de los conocimientos ancestrales; asegurando que los conocimientos acerca de estas especies vegetales que alivian las dolencias se han convertido en secretos tribales. En el departamento de Caldas se han encontrado 170 especies, de las cuales 91 son cultivadas, especialmente las europeas, las mediterráneas y las de Asia Menor, y las restantes crecen de forma silvestre y son denominadas malezas. Concluyen que el cultivo de estas plantas responde a un

aprovechamiento de un recurso natural para el desarrollo económico, mercado e industrialización en el marco del desarrollo sostenible del país”.

“López (2012) exterioriza que, durante mucho tiempo los remedios naturales, y sobre todo las plantas medicinales fueron el principal recurso del que disponían los médicos. A principio del siglo XX se puso en marcha la industria farmacéutica, de esta manera se combatía con eficacia numerosas enfermedades, sin embargo, las plantas medicinales y los remedios que se extraían de ellas no quedaron olvidados y siguen siendo explotados. Concluye que en los últimos años la industria farmacéutica, los médicos y los grupos de investigación se vuelven a interesar en los efectos y formas de uso de las plantas medicinales y esclarece que no siempre las sustancias naturales son apropiadas para todas las enfermedades y debe ser un médico quien determine el tratamiento y cuidados a seguir”.

“Melgar (2016) afirma que las plantas han venido utilizándose como remedios curativos desde el albor de los tiempos; los primeros homínidos ya empleaban hierbas para tratar sus enfermedades, y según ha ido evolucionando la civilización, las plantas medicinales han ido acompañando al hombre. En el siglo XVI, las propiedades de las plantas han ido olvidándose poco a poco, excepto en las zonas rurales donde los avances de la ciencia tardan en llegar. El objetivo de su obra es ofrecer un recorrido histórico de las plantas que más se utilizan frecuentemente en el campo de las plantas con usos medicinales. Concluyen que afortunadamente en la actualidad del siglo XXI, ha ido creciendo el interés por la medicina natural y los remedios libres de sustancias químicas”.

6.2. Marco Teórico – Conceptual

6.2.1. Administración Ambiental.

El concepto de administración ambiental es intrínseco al desarrollo de los seres humanos como habitantes de la tierra, los mismos en búsqueda del desarrollo indagan las formas eficientes de aprovechar los recursos que tienen a su disposición, y de esta manera encontrar el bienestar colectivo e individual a través del óptimo aprovechamiento de todos los recursos que ofrece la naturaleza en cada uno de sus espacios y entornos evolutivos (Idrobo, J. P. M., & Casas, A. F. 2014).

6.2.2. Medio Ambiente en Colombia.

En la actual realidad colombiana, se encuentra que existen políticas desarrolladas dentro de un contexto de derechos al medio ambiente, como derecho social que se contraponen con modelos económicos y de desarrollo que buscan el progreso a todo costo, así pues discusiones como por ejemplo la de la explotación minera de los páramos, la concesión minera a cielo abierto, el uso de territorios de protección indígena para la recolección de minerales preciosos, entre toda una lista de proyectos a corto y largo plazo, constituyen el debate sobre medio ambiente (Delgado, C. J., 2013).

6.2.3. Recursos Bióticos y Biodiversidad en Colombia.

La biodiversidad puede interpretarse como la riqueza natural presente en un territorio determinado, donde las diferentes condiciones de los hábitats permiten la presencia de una gran cantidad de especies naturales; en el mundo existen diferentes categorizaciones de los territorios,

cabe destacar la categoría de países mega diversos, de los cuales Colombia hace parte gracias a su majestuosa riqueza natural, ocupando el tercer lugar entre los doce países con mayor diversidad biológica en el mundo, después de Brasil e Indonesia; y uno de los once países que todavía conservan extensas superficies de su bosque original, lo que conlleva a la protección de la gran cantidad de especies que habitan el territorio nacional (Becerra, M. R., s.f).

En Colombia la riqueza en biodiversidad tiene heterogéneas manifestaciones; en su territorio se encuentra el 10% de la biodiversidad del planeta, lo que representa el 0.7% de la superficie continental mundial. Ocupa el tercer lugar entre los doce primeros países del mundo en diversidad biológica, como ya se mencionó anteriormente; también es el primer país en diversidad de vertebrados, el primer país en diversidad de aves y anfibios; el segundo en diversidad de peces de agua dulce; el tercero en réptiles y el cuarto en mariposas (García-Murillo, 2019). La riqueza en aves ha llamado la atención de científicos, viajeros y aficionados a la ornitología: sus 1.752 especies representan cerca del 19% de todas las especies y del 60% de las identificadas en Suramérica (Becerra, M. R., s.f).

6.2.4. Medicina Tradicional.

La medicina tradicional, conocida en el mundo con distintas connotaciones es la suma de conocimientos, técnicas y prácticas fundamentadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, y que se utilizan para mantener la salud, tanto física como mental; dentro de estas se reconocen las medicinas basadas en plantas, animales o minerales, terapias espirituales entre otras (Ávila, J. A., 2013). A lo largo de los siglos su uso ha sido muy amplio, inicialmente con el fin de calmar dolencias a partir de las propiedades curativas de las plantas, y de acuerdo con los informes de la OMS, se cree que alrededor del 80% de la población mundial recurre a dicho

tipo de medicina para tratar necesidades primarias de asistencia médica (OMS, UICN & WWF, 1993).

6.2.5. Bioprospeccion.

La bioprospección puede definirse como la investigación sistemática, clasificada y profunda de nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas y otros productos que posean un valor económico actual y potencial, que puedan ser encontrados dentro de la diversidad biológica de un territorio (García-Murillo, 2018a); trata de buscar alternativas que generen prácticas menos invasivas con el ambiente y que permitan la obtención de beneficios económicos. La práctica de bioprospección también tiene que ver con características que involucran la interacción entre el conocimiento tradicional de las comunidades locales e indígenas y las actividades comerciales propias de las industrias, lo cual sirve como referencia para el presente trabajo ya que en Colombia una de las principales líneas de la bioprospección, es la de la farmacología (Alatorre, G., 1995).

6.2.6. Etnobotánica.

La Etnobotánica es el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes; las interrelaciones hombre-planta, están determinados por dos factores: el medio (las condiciones ecológicas) y la cultura (García-Murillo, 2015). Al estudiar dichos factores a través de la dimensión tiempo, se puede apreciar, que estos cambian cualitativamente y cuantitativamente por modificaciones en los componentes de dicho ambiente y por la acción del hombre y la cultura, y a veces por la pérdida, del conocimiento humano (Barrera, A. 1983).

La naturaleza interdisciplinaria de la etnobotánica permite una amplia variedad de enfoques y aplicaciones. Sin embargo, hasta el presente ha existido poco intercambio de teorías y métodos entre disciplinas relacionadas, lo que ha favorecido el predominio de trabajos descriptivos, que se limitan a compilar listas de plantas útiles (Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. 2005).

6.2.7. Factor Ambiente.

El estudio del factor medio en sí conduce al entendimiento de que éste está caracterizado por: la Geología (estudio de los procesos dinámicos de modificaciones terrestres y marinas); la Geografía (estudio de las relaciones actuales entre tierra y agua; las relaciones altitudinales; los escurrimientos superficiales); la Climatología (el estudio de la dinámica en tiempo y espacio de los movimientos atmosféricos (García-Murillo, 2014); las tendencias de los fenómenos térmicos, precipitaciones, evaporación en tiempo y espacio) la Pedología (el estudio de la génesis de los suelos y su relación con los materiales primarios disponibles, con el clima prevalente, con los micro y macroorganismos a través del tiempo) (Barrera, A. 1983).

Estos factores físicos del medio tienen relación y son afectados por los factores bióticos constituidos por flora y fauna; la importancia de la flora reside en su capacidad de utilizar la energía solar para producir materiales orgánicos, de intervenir en los procesos de formación del suelo, y de participar en el ciclo hidrológico de las superficies terrestres; la fauna participa en las múltiples cadenas tróficas de consumo, juega un papel variable en la reproducción y distribución de propágulos vegetativos (Barrera, A. 1983).

6.2.8. Factor Cultural.

El factor cultural se origina y se define por las características funcionales que el hombre ha heredado y desarrollado como: locomoción bípeda y amplia habilidad manual; coordinación cerebral y de conjugación de las experiencias registradas; alta capacidad de intercomunicación incluyendo el uso de gestos, sonidos especialmente vocales, representación pictográfica y simbólica; alta capacidad de organización social y las ventajas básicas psicológicas de las actividades conjuntas y las ventajas de las actividades de grupo en los procesos de supervivencia y de producción (Barrera, A. 1983).

6.2.9. Biología de la Conservación.

Históricamente, se ha tratado de definir la conservación como el estado de armonía entre el hombre y la tierra, entendiéndose por armonía al balance y la estabilidad que deben de tener todas las acciones del hombre hacia la naturaleza. Por ello, se ha considerado que se requiere de la participación de varios enfoques y aproximaciones; dando origen a la biología de la conservación como una ciencia multidisciplinaria que se desarrolla en respuesta a la crisis que enfrenta la diversidad biológica (García-Murillo, 2018b). De esta manera, la biología de la conservación tiene principalmente dos objetivos: la investigación de los efectos de las actividades humanas sobre los demás seres vivos, las comunidades biológicas y los ecosistemas y segundo, el desarrollo de aproximaciones prácticas para prevenir la degradación de los hábitats y la extinción de especies (Monroy-Vilchis, 2003).

6.2.10. Plantas Medicinales.

De acuerdo a la OMS (1979) una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos; estas plantas también tienen importantes aplicaciones en la medicina moderna, son fuente directa de agentes terapéuticos, se emplean como materia prima para la fabricación de medicamentos semisintéticos más complejos, la estructura química de sus principios activos puede servir de modelo para la elaboración de drogas sintéticas y tales principios se pueden utilizar como marcadores taxonómicos (como se cita en Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. 2005).

6.2.11. Principios Activos.

Todas las plantas tienen en su composición diversas sustancias que poseen distintas propiedades, algunas de ellas actúan como nutrientes, otras son sustancias indiferentes y otras (las más importantes a nivel medicinal) son los principios activos que son elementos que “actúan”, es decir, sustancias con actividad biológica que tienen la capacidad de interactuar con nuestro organismo y sus distintos sistemas. Casi todos los principios activos conocidos han sido ampliamente estudiados y utilizados por la industria farmacéutica (Domínguez, s.f).

6.2.11.1. Terpenos.

Los terpenos son hidrocarburos complejos de forma general C_nH_{2n-4} , de la serie del isopreno, el que está formado por dos dobles enlaces y que unidos por cadenas orgánicas forman un grupo de compuestos con características propias y que determinan la variedad de los efectos

terapéuticos que se presentan en las plantas que los contienen. Se encuentran en los aceites esenciales de las plantas. Sus estructuras guardan relación con el cimeno (para-metilisopropilbenceno) por formar una molécula derivada de la condensación de dos isoprenos (Domínguez, s.f).

6.2.11.2. *Glucósidos.*

Los glucósidos son productos del metabolismo secundario de las plantas por medio de la condensación de un azúcar con otras moléculas orgánicas cuyos enlaces alfa o beta se efectúan con el hidroxilo del hemiacetal. La fracción de azúcar se denomina glúcido y la otra aglucón o genina. La actividad farmacológica se debe al aglucón y el azúcar es inactivo pero necesario para mantener la función total del glucósido pues permite su solubilidad y absorción (Domínguez, s.f).

6.2.11.3. *Alcaloides.*

Los alcaloides son productos de una secuencia de reacciones bioquímicas del metabolismo de las plantas. El término es usado por el carácter débilmente alcalino que tienen estas sustancias orgánicas que los asemejan a los álcalis. La mayoría de los alcaloides se encuentran en las plantas con flores, aunque también aparecen en un reducido grupo de plantas sin flores (García-Murillo, 2019). Los alcaloides pertenecen al grupo de sustancias que unidos a los antibióticos representan un amplio arsenal de recursos para el tratamiento y mitigación de diversas disfunciones orgánicas, lo cual les transfiere gran importancia y se mantienen en constante investigación. En su estado natural los alcaloides se encuentran en forma de sales a partir de ácidos orgánicos como el láctico, málico, tartárico y cítrico (Domínguez, s.f).

6.2.11.4. *Taninos.*

Los taninos son sustancias polifenólicas presentes en gran número de plantas producto del metabolismo secundario. Su carácter hidrosoluble permite que sea de fácil extracción y de utilidad en diversos usos en la industria química y farmacéutica. Son de composición química variable distinguiéndose por la característica común de ser astringentes. Sus propiedades coagulantes permiten ser utilizados para interferir en la absorción de alcaloides y metales pesados. Las plantas que contienen taninos poseen propiedades astringentes, hemostáticas, antisépticas y tonificantes. Los preparados de plantas que contienen taninos se emplean para detener pequeñas hemorragias locales, en inflamaciones bucales, bronquitis, quemaduras, escaras de la piel, en heridas y otras (Domínguez, s.f).

6.2.11.5. *Vitaminas.*

Las vitaminas son un grupo numeroso de compuestos orgánicos que intervienen en diversas etapas del metabolismo beneficiando el buen funcionamiento de todo el organismo. La función química fundamental de las vitaminas es de catalizadores de las reacciones orgánicas participando en la formación de hormonas, células, estructuras químicas del sistema nervioso y en la composición del material genético. Se combinan con las proteínas para la formación de enzimas que posteriormente participan en diversas reacciones en todo el cuerpo, sin la presencia de las vitaminas los procesos metabólicos serían muy lentos o se detendrían totalmente. Este grupo es muy importante en el combate de todas las enfermedades y para el crecimiento sano del organismo (Domínguez, s.f).

6.2.11.6. *Lípidos.*

Los lípidos son las grasas y sustancias similares, las cuales se encuentran en las plantas y los animales. Igual que los carbohidratos y las proteínas, constituyen un grupo muy importante de moléculas orgánicas con utilización farmacológica y forman una gama heterogénea de funciones químicas (Domínguez, s.f).

6.2.12. Metabolismo secundario.

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que realizan las células de los seres vivos para sintetizar sustancias complejas a partir de otras más simples, o para degradar las complejas y obtener las simples. Las plantas, organismos autótrofos, además del metabolismo primario presente en todos los seres vivos, poseen un metabolismo secundario que les permite producir y acumular compuestos de naturaleza química diversa. Estos compuestos derivados del metabolismo secundario se distribuyen diferencialmente entre grupos taxonómicos, presentan propiedades biológicas, muchos desempeñan funciones ecológicas y se caracterizan por sus diferentes usos y aplicaciones como medicamentos, insecticidas, herbicidas, perfumes o colorantes, entre otros (García, & Carril, 2011).

6.2.13. Contaminación atmosférica.

Se entiende por contaminación atmosférica, a la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza; siempre ha existido la contaminación atmosférica de origen natural, por erupciones volcánicas, incendios, tormentas de arena, descomposición de la materia orgánica o polen, pero es a partir del descubrimiento del fuego por el hombre cuando aparece la contaminación atmosférica

antropogénica, la cual ha cobrado importancia, sobre todo, a partir de la revolución industrial y el uso masivo de combustibles fósiles como fuente de energía (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.13.1. *Partículas en suspensión.*

El término partículas en suspensión abarca un amplio espectro de sustancias sólidas o líquidas, orgánicas o inorgánicas, dispersas en el aire, procedentes de fuentes naturales y artificiales, su definición se suele establecer en términos de la velocidad de depósito de las mismas. En este sentido, se denominan partículas en suspensión aquellas con diámetros desde muy por debajo de 0,1mm hasta 5-10mm, que permanecen suspendidas durante horas o días (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.13.2. *Dióxido de Azufre.*

El dióxido de azufre es un gas incoloro que a altas concentraciones puede ser detectado por su sabor y por su olor cáustico e irritante, se disuelve con facilidad en el agua para formar ácido sulfuroso (H_2SO_3), el cual se oxida lentamente y forma ácido sulfúrico (H_2SO_4) con el oxígeno del aire. En la atmósfera urbana está representada una amplia gama de compuestos de azufre, pero desde un punto de vista práctico los más importantes son el dióxido de azufre gaseoso, el ácido sulfúrico y los sulfatos (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.13.3. *Dióxido de nitrógeno.*

El nitrógeno es un gas sin olor, color ni sabor, que constituye el 78% del aire. Aunque en condiciones normales no es perjudicial para la salud, se puede combinar con oxígeno para formar diversos óxidos de nitrógeno. La importancia biológica del óxido nítrico (NO) y del dióxido de nitrógeno (NO₂) es la mejor estudiada; ambos se consideran contaminantes ambientales, y son los más abundantes óxidos de nitrógeno producidos por el hombre en áreas urbanas (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.13.4. *Monóxido de carbono.*

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro e insípido, ligeramente menos denso que el aire; en la naturaleza se genera CO en la producción y degradación de la clorofila, mientras que su origen antropogénico se sitúa en las combustiones incompletas. (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.13.5. *Ozono.*

El ozono es un gas altamente reactivo compuesto por tres átomos de oxígeno, aparece fundamentalmente en dos áreas de la atmósfera, la estratosfera y la troposfera. La mayor parte del ozono atmosférico está en las capas altas de la atmósfera (estratosfera), se acumula formando una capa llamada ozonosfera, que actúa como filtro de la radiación ultravioleta procedente del sol, esta capa actualmente está siendo destruida por las emisiones de clorofluorocarburos (y en menor grado metano y óxidos de nitrógeno), lo que constituye un problema ambiental de enorme importancia (Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. 1999).

6.2.14. Enfermedad Respiratoria.

Se entiende por enfermedad respiratoria, a toda aquella afección o patología que afecta las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Dentro de dicha caracterización pueden incluirse desde los conocidos resfriados comunes pasando por infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (De Andrade, M. P., 2018).

6.2.15. Clasificación de las enfermedades respiratorias

La clasificación de las enfermedades respiratorias obedece a un gran número de criterios como: rapidez con la que aparecen y su duración; por la frecuencia; por su origen y por su ubicación. Teniendo en cuenta estos criterios, especialmente la ubicación dentro del sistema respiratorio y la clasificación según la OMS se trabajará la siguiente clasificación: Infecciones del tracto respiratorio superior e Infecciones del tracto respiratorio inferior (Gavidia, T., Pronczuk, J., & Sly, P. D., 2009).

6.2.15.1. *Infecciones del tracto respiratorio superior.*

Las enfermedades del tracto respiratorio superior se presentan con mayor frecuencia y generan gran cantidad de consultas médicas; son aquellas enfermedades que se alojan u originan en el tracto respiratorio superior (la nariz, la cavidad nasal, la boca, la garganta o faringe y la laringe), entre las más comunes pueden encontrarse la Rinitis, la Rinosinusitis, La Sinusitis, la Otitis, la Faringitis, entre otras de un diagnostico más especializado y que requieren de un tratamiento médico (Díez, Ó., Batista, N., Bordes, A., Lecuona, M., & Lara, M. 2007).

6.2.15.2. *Infecciones del tracto respiratorio Inferior.*

Las infecciones del trato respiratorio inferior son las más frecuentes adquiridas en el ambiente comunitario o en el medio nosocomial, son una de las causas más comunes de consultas médicas y por lo general se prescriben antibióticos, estas infecciones se localizan en el tracto respiratorio inferior, es decir, en la tráquea, dentro de los pulmones, los bronquios, los bronquiolos y los alvéolos. Entre las enfermedades se pueden mencionar Bronquitis, la Neumonía y las Infecciones Pleurales (Pachón, J., Falguera, M., Gudiol, F., Sabriá, M., Álvarez-Lerma, F., & Cordero, E., 2000).

6.2.16. Causas de las enfermedades respiratorias.

Todas las complicaciones que afecten al sistema respiratorio, que está comprendido desde la zona facial hasta los pulmones, son consideradas enfermedades respiratorias, la mayoría de los seres humanos han padecido por lo menos alguna de ellas; son padecimientos capaces de provocar desde ligeras hasta muy riesgosas molestias e infecciones en todo el sistema respiratorio, pueden provocar desde ardor en el área de la garganta, hasta complicaciones graves a nivel pulmonar; son alteraciones de carácter leve y en ocasiones graves de los funcionamientos normales del cuerpo, que pueden llegar a afectar críticamente y son causadas por agentes internos o externos. Entre las causas de las enfermedades respiratorias están: temperaturas bajas, transmisión de agentes infecciosos, tabaco, enfermedades inmunodepresoras y problemas ambientales (Las enfermedades respiratorias más comunes, 2018).

6.2.16.1. *Temperaturas bajas.*

Exponer el cuerpo a temperaturas que no esté habituado puede traer como consecuencia resfriados, gripes y congestiones nasales; las temperaturas frías, aunque no son características de todas las regiones, ni de todas las épocas del año, se pueden encontrar en las noches, cuando se toma un baño en una piscina, también en lugares comunes como los hogares, vehículos, centros comerciales entre otros gracias a los aires acondicionados (Las enfermedades respiratorias más comunes, 2018).

6.2.16.2. *Transmisión de agentes infecciosos.*

En las zonas pobladas, o en lugares donde existe una continua actividad social, suelen convivir personas a las que se les ha diagnosticado estas enfermedades, y a causa de los estornudos y la tos, se esparcen los gérmenes (hongos, protozoos, bacterias y virus) mediante las partículas de saliva y de moco que se producen y expulsan (Las enfermedades respiratorias más comunes, 2018).

6.2.16.3. *Tabaco.*

El tabaquismo es una adicción o uso frecuente del tabaco como producto en las actividades diarias de algunas personas; de acuerdo con la OMS estas personas son más propensas a sufrir enfermedades respiratorias graves y más de la mitad de los consumidores mueren, debido a la degeneración que estas sustancias causan en los pulmones. Esta es considerada una de las principales causas de enfermedad en el siglo XX (Carmo, J. T. D., Andrés-Pueyo, A., & López, E. Á., 2005).

6.2.16.4. *Enfermedades Inmunodepresoras.*

Las enfermedades Inmunodepresoras son causantes de enfermedades en el sistema respiratorio, debido a que se encargan de disminuir las defensas del cuerpo humano dejándolo vulnerable a agentes infecciosos (Chica, G. P., s.f).

6.2.16.5. *Problemas medio ambientales.*

Uno de los principales problemas medio ambientales que genera mayor discusión es la contaminación medio ambiental, la cual crece a niveles casi incontrolables, especialmente en los países desarrollados y algunos que están en vía de desarrollo, que alteran las características físicas y químicas de los recursos hídricos y el aire, razón por la cual los niveles de morbilidad aumentaron de manera exponencial (Hernández-Flórez, L. J., Aristizabal-Duque, G., Quiroz, L., Medina, K., Rodríguez-Moreno, N., Sarmiento, R., & Osorio-García, S. D., 2013).

7. Metodología

7.1. Tipo de investigación

La investigación es un mecanismo de aprendizaje esencial en el desempeño académico, es usado en el diagnóstico y elaboración de proyectos, requiere de la producción e interpretación de conocimientos y se completa con la divulgación de unos resultados; en el caso actual, será un trabajo de grado con una investigación documental que garantiza un estudio sistemático y objetivo, producto de la lectura, análisis y síntesis de la información producida por otros (Morales, O., 2003).

El proceso de la investigación documental resulta básicamente del uso de documentos referentes al tema a desarrollar, los cuales son el resultado de otras investigaciones y de reflexiones de teóricos. El conocimiento adquirido y planteado se construye a partir de su lectura, análisis, reflexión e interpretación, en dicho proceso existe la posibilidad de elegir los textos que se desean leer y aquéllos que son pertinentes y significativos para la investigación del presente trabajo. En este sentido, la lectura es, un instrumento de descubrimiento, de investigación, de esparcimiento y de aprendizaje; factores fundamentales para el desarrollo del proyecto (Morales, O., 2003).

La investigación documental no es una copia textual, por lo tanto, requiere un gran nivel de creatividad y originalidad, además de una gran capacidad de análisis, síntesis y reflexión para reconstruir de manera diferente la información, por lo tanto, es un requisito hacer referencia al autor de la idea que se esté citando (Morales, O., 2003).

7.2. Diseño de la investigación

Es necesario recalcar, que el tipo de metodología que se implementó para elaborar el documento etnobotánico de plantas medicinales con uso para enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas, fue la metodología documental, descrita anteriormente como el uso de documentos referentes al tema y que son el resultado de otras investigaciones.

7.2.1. Fases 1. Arqueo de fuentes.

Consiste en la selección gruesa del material que podría ser útil para la investigación y composición del documento a partir del tema central. El eje del proyecto son las plantas con usos medicinales, se seleccionaron los documentos físicos referentes existentes en la biblioteca del Banco de Republica y documentos en línea.

7.2.2. Fases 2. Revisión.

Es el descarte del material poco útil o poco referente a los objetivos específicos de la investigación. En el descarte de material, se decidió trabajar en base a 10 referencias bibliográficas encontradas en la biblioteca, estas son las principales fuentes de consulta para el proyecto sumado a información de internet.

7.2.3. Fases 3. Interpretación.

Análisis del material seleccionado y elaboración de una propuesta parcial del documento etnobotánico de plantas con uso medicinal para enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas.

7.2.4. Fases 4. Conclusiones.

Cierre general en torno al tema, recoge los puntos importantes demostrados mediante los pasos anteriores. Se establecen unas conclusiones de la investigación, determinando si se cumplieron los objetivos del proyecto.

7.3. Procedimiento de Investigación

El procedimiento que se llevara a cabo como parte de la metodología documental emplea los siguientes pasos:

- Recolección y ordenamiento de la información bibliográfica y documental.
- Revisión y análisis de las guías y enciclopedias de plantas medicinales.
- Selección de las plantas de usos medicinales, útiles para de enfermedades respiratorias.
- Sistematización de las descripciones, propiedades, zonas debida, y métodos de uso de las plantas medicinales según las enfermedades respiratorias.

-Diseño de las imágenes de cada una de las plantas que componen el presente documento nombrado etnobotánica de plantas con uso medicinal para enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas.

8. Resultados y Discusión

En esta sección del presente trabajo de grado, se presentan los resultados obtenidos a lo largo de dos años de investigación sobre las plantas medicinales del departamento de Caldas, se seleccionaron solo aquellas que tuvieran propiedades y uso para enfermedades respiratorias. En el inicio de la investigación se hallaron 39 plantas con potencial medicinal para enfermedades respiratorias, de las cuales se inventariaron solo 25, teniendo en cuenta la zona de vida y la accesibilidad a la información; también se consultaron 12 enfermedades respiratorias y se clasificaron solo 8.

Tabla 1.

Relación de plantas medicinales y enfermedades respiratorias.

Plantas Medicinales	Enfermedades Respiratorias							
	Asma	Bronquitis	Faringitis	Laringitis	Neumonía	Rinitis	Sinusitis	Tos
Achiote		X						
Ajo	X	X						
Álamo negro		X						
Albahaca		X						X
Anís verde o común		X						
Bencenuco		X						
Borraja		X						X
Capuchina		X	X			X	X	
Cebolla	X	X						
Culantrillo				X				X
Eucalipto		X						X
Girasol		X						
Jengibre	X	X						
Llantén		X		X	X			
Malva	X	X						
Marrubio blanco		X		X				
Mostaza negra		X			X			
Orégano				X				X
Rábano		X		X			X	
Saúco	X	X						X
Tomillo			X					X
Valeriana	X							
Verbena			X	X			X	
Violeta común		X			X			
Zanahoria		X					X	
Total	6	20	3	6	3	1	4	7

Nota: Lista de las plantas con usos medicinales y su relación con las enfermedades respiratorias. Elaboración propia 2019.

La enfermedad respiratoria que presento mayor cantidad de plantas con uso medicinal fue la bronquitis y la menor cantidad fue la rinitis. La Capuchina fue la planta medicinal con más uso para enfermedades respiratorias.

Esta investigación se realiza con el propósito elaborar un documento etnobotánico de las especies vegetales medicinales con uso para las enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas y como efecto secundario promover un uso responsable de los recursos naturales como medida de conservación de biodiversidad, para lograr este propósito se realiza una indagación y selección de plantas medicinales útiles para enfermedades respiratorias. En total se inventariaron 25 plantas medicinales y 8 enfermedades respiratorias.

8.1. Achiote



Ilustración 1. Bixa Orellana L., por Echeverr1 L. M., 2019

8.1.1. Nombre Científico

Bixa Orellana L. (Campesinos, 2005, p.29).

8.1.2. Descripción

Árbol mediano (Campesinos, 2005, p.29) de la familia de las *Bixáceas*, que puede alcanzar hasta 5 metros de altura. Sus flores son grandes (Pamplona, 1997, p.700) y de color blancas-rosadas. Sus hojas son alternas elípticas, con largos peciolo, de bases cordadas y puntas alargadas (Campesinos, 2005, p.29). El fruto es una cápsula ovoide o cónica de unos 4 cm, cubierta de espinas suaves y con varias semillas en su interior (Pamplona, 1997, p.700), cubiertas de abundante pulpa rojo-anaranjada (Campesinos, 2005, p.29).

8.1.3. Propiedades

Es rica en carotenoides, especialmente apocarotenos como la bixina, isobixina y norbixina; también se describen el beta-caroteno, criptoxantina, luteína, zeaxantina, orellina, entre otros. Las semillas contienen lípidos como el ácido linoleico, y en menor cantidad el alfa-linolénico y oleico; aminoácidos como el glutamato, aspartato y leucina; contiene altas concentraciones de fósforo y gran cantidad de hierro y zinc (Sepúlveda, Gómez, & Zapata Montoya, 2016).

8.1.4. Zona de vida

Templado (Bonilla, 2009, p.16).

8.1.5. Enfermedades

8.1.5.1. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.282).

8.1.5.1.1. Acción.

Expectorante (Pamplona, 1997, p.282).

8.1.5.1.2. Preparación y empleo.

Infusión: Una cucharada de semillas por una taza de agua, tomar 2-3 tazas diarias (Pamplona, 1997, p.700).

8.2. Ajo

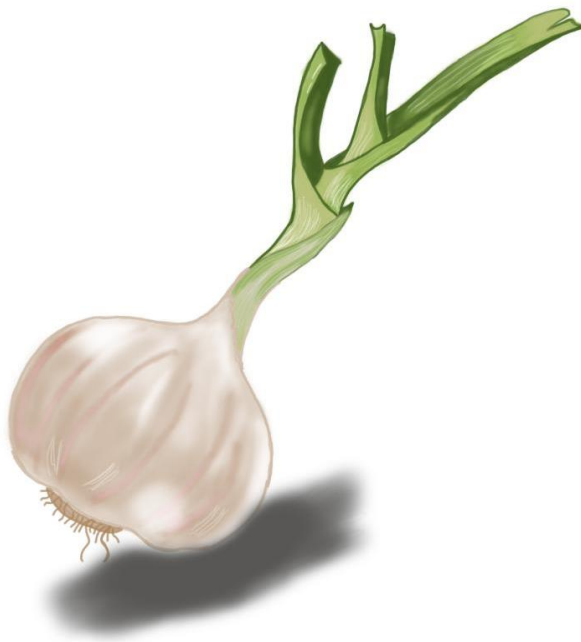


Ilustración 2. Allium Sativum L., por Echeverri L. M., 2019

8.2.1. Nombre Científico

Allium Sativum L. (Pérez, 1990, p. 450).

8.2.2. Descripción

Planta perenne de bulbo compuesto (López, 2012, p. 44), tiene un color amarillo pálido (Hernández, 1992, p. 17), de la familia de las *liliáceas* que alcanza de 30 a 80 cm de altura (Pamplona, 1997, p.230), de tallo recto y redondo (Hernández, 1992, p. 17). Tiene hojas acintadas, planas, de venas paralelas que forman una roseta que rodea el tallo floral, terminando en cabezuela esférica (Campesinos, 2005, p.33) de flores blancas o rojizas (Pamplona, 1997, p.230). Su raíz tiene un bulbo compuesto de varios gajos, que se conocen como dientes (Pamplona, 1997, p.230). El fruto es una capsula trilocular con pocas semillas viables (Campesinos, 2005, p.33).

8.2.3. Propiedades

Toda la planta, pero especialmente el bulbo, contiene aliína (glucósido sulfurado), una enzima (aliinasa), vitaminas A, B₁, B₂, C y niacina (vitamina del complejo B). La aliína es inodora, pero por la acción de la aliinasa, que se libera y actúa cuando el ajo es machacado, se convierte primero en alicina, después es disulfuro de alilo (Pamplona, 1997, p.231).

8.2.4. Zona de vida

Frio o templado (Campesinos, 2005, p.33).

8.2.5. Enfermedades

8.2.5.1. Asma.

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p.283).

8.2.5.1.1. Acción.

Expectorante y antiasmático (Pamplona, 1997, p.283).

8.2.5.1.2. Preparación y empleo.

Crudo: Masticar 1-3 dientes de ajo, preferiblemente en la mañana (Pamplona, 1997, p.230).

8.2.5.2. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.282).

8.2.5.2.1. Acción.

Antibiótico y expectorante (Pamplona, 1997, p.282).

8.2.5.2.2. Preparación y empleo.

Crudo: Masticar 1-3 dientes de ajo, preferiblemente en la mañana (Pamplona, 1997, p.230).

8.3. Álamo Negro



Ilustración 3. *Populus Nigra L.*, por Echeverri L. M., 2019

8.3.1. Nombre Científico

Populus Nigra L (Pérez, 1990, p. 679).

8.3.2. Descripción

Árbol de hoja caduca, de la familia de las *Salicáceas*, que alcanza hasta 30 m de altura (Pamplona, 1997, p. 760), la corteza es arrugada y de color gris oscuro (López, 2012, p. 210). Hojas de color verde oscuro tanto por el haz como por el envés, pecioladas, ligeramente dentadas

y de forma triangular. Es una especie dioica, es decir que unos árboles tienen flores masculinas y otros femeninas (Pamplona, 1997, p. 760). Los frutos son capsulas vellosas (López, 2012, p. 210).

8.3.3. Propiedades

Las yemas foliares del álamo, y en menor proporción la corteza de las ramas contiene un aceite esencial, glucósidos flavonoides y fenólicos (salicina y populina), y tanino. Sus propiedades son las siguientes: sudoríficas febrífugas y diuréticas; antiinflamatorias y antirreumáticas; y balsámicas y expectorantes (Pamplona, 1997, p. 760).

8.3.4. Zona de vida

Templado (Lorén, Loma, Grijalvo, Cutando, Domingo, Butler, ... & Reproducciones, p. 19).

8.3.5. Enfermedades

8.3.5.1. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.3.5.1.1. Acción.

Expectorante y desinflamatorio (Pamplona, 1997, p. 282).

8.3.5.1.2. *Preparación y empleo*

Decocción de brotes tiernos y corteza: Hervir durante 10 minutos con 30-40 gramos de brotes tiernos (yemas) de álamo por litro de agua; se le puede añadir también unos fragmentos de corteza; colar y endulzar miel y tomar 3 o 4 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 760).

8.4. Albahaca



Ilustración 4. Ocimum basilicum, por Echeverri L. M., 2019

8.4.1. **Nombre Científico**

Ocimum basilicum (Pérez, 1990, p. 434).

8.4.2. Descripción

Planta herbácea anual de la familia de las *Labiadas*, que puede alcanzar medio metro de altura (Melgar, 2016, p.153), de tallo, anguloso, ramificado con hojas pecioladas, opuestas y ovales (López, 2012, p. 180). Las flores son blancas o rojizas y forman espigas (Itzik, 2004, p. 6). El fruto es tetraquenino. Toda la planta es vellosa y de olor aromático (López, 2012, p. 180).

8.4.3. Propiedades

Contiene aceite esencial (linalol, acetato de linalilo, cíñelo, estragol, píneno, eugenol y alcanfor), taninos, glucósidos y saponina (Melgar, 2016, p.153).

8.4.4. Zona de vida

Templado a seco (Correa, 2014, p. 31).

8.4.5. Enfermedades

8.4.5.1. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.282).

8.4.5.1.1. Acción.

Expectorante (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 33).

8.4.5.1.2. Preparación y empleo.

Infusión: Preparar 15g (hojas y flores) por un litro de agua, dejar en reposo de 15 a 30 minutos. Tomar tres veces al día (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 34).

8.4.5.2. Tos.

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios. (Pamplona, 1997, p.285).

8.4.5.2.1. Acción.

Expectorante (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 33).

8.4.5.2.2. Preparación y empleo.

Infusión: Preparar 15g (hojas y flores) por un litro de agua, dejar en reposo de 15 a 30 minutos. Tomar tres veces al día (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 34).

8.5. Anís Verde o Común



Ilustración 5. *Pimpinella Anisum* L., por Echeverri L. M., 2019

8.5.1. Nombre Científico

Pimpinella Anisum L (Pérez, 1990, p. 736).

8.5.2. Descripción

Planta herbácea anual de 50 a 80 cm de altura, de la familia de las *Umbelíferas*, con tallo estriado (Pamplona, 1997, p. 465) rojizo y ramificado en lo alto; con hojas inferiores redondeadas, dentadas y las superiores angostas (*Campesinos*, 2005, p.41). Las flores son blanquecinas agrupadas en ramilletes. El fruto es un granito ovalado (Melgar, 2016, p. 165), comprimido lateralmente, piloso, con cinco costillas en relieve y angosto en el ápice (*Campesinos*, 2005, p.41) que exhala un delicioso aroma (Melgar, 2016, p. 165).

Aunque pertenece a la misma familia que la venenosa cicuta, es fácil distinguirla tanto por su típico aroma como por sus características (Pamplona, 1997, p. 465).

8.5.3. Propiedades

Contiene Anetol, aceite graso (Melgar, 2016, p. 165) y sustancias fenoles como ácido málico y colina (Pamplona, 1997, p. 465).

8.5.4. Zona de vida

Templado y cálido (Sánchez, 2013, p.6).

8.5.5. Enfermedades

8.5.5.1. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.5.5.1.1. Acción.

Facilita la eliminación de las mucosidades bronquiales y ayuda a superar las secuelas del tabaco (Pamplona, 1997, p. 282).

8.5.5.1.2. Preparación y empleo.

Infusión: Se prepara con una cucharadita de café, 3 gramos de frutos por taza de agua; se toma caliente, hasta 3 tazas por día, preferiblemente después de las comidas, se puede endulzar con miel (Pamplona, 1997, p. 465).

8.6. Bencenuco



Ilustración 6. Asclepias curassavica L., por Echeverri L. M., 2019

8.6.1. Nombre Científico

Asclepias curassavica L. (Pérez, 1990, p. 209).

8.6.2. Descripción

Es una planta herbácea y lactífera (Hernández, 1992, p. 49), de hasta un metro y medio, que crece en lugares húmedos pero asoleados, en climas templados y calientes (Pérez, 1990, p.

209). Las hojas son opuestas, lanceoladas lampiñas, enteras y sin estipulas (Hernández, 1992, p. 49). Las flores son amarillas y roja de estructura típica (Pérez, 1990, p. 209). El fruto es una cápsula fusiforme de 12cm y dentro de estos, se encuentran numerosas semillas provistas de un vilano sedoso y reluciente (Hernández, 1992, p. 49).

8.6.3. Propiedades

Se han encontrado las siguientes sustancias: cera, goma, caucho, materia azucarada y sales varias (Hernández, 1992, p. 49).

8.6.4. Zona de vida

Templado, en bosques húmedos o secos (Gupta, Santana & Espinosa, s.f, p.85).

8.6.5. Enfermedades

8.6.5.1. Bronquitis.

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.6.5.1.1. Acción.

Astringente y depurativa (Gupta, Santana & Espinosa, s.f, p.85).

8.6.5.1.2. Preparación y empleo

Tintura: Se prepara con la raíz fresca del bencenuco en alcohol y se administra de tres a seis veces al día sobre el pecho. (Hernández, 1992, p. 49).

8.7. Borraja



Ilustración 7. *Borago officinalis*, por Echeverri L. M., 2019

8.7.1. Nombre Científico

Borago officinalis. (Campesinos, 2005, p. 54).

8.7.2. Descripción

Planta herbácea, anual, de 80 centímetros de altura, tallo ramificado (Fonnegra & Jimenez, 1999, p. 48) con raíz prolongada, posee follaje con pelos firmes (*Campesinos*, 2005, p. 54), las hojas son alternas, anchas, decrecen en tamaño hacia el ápice de la rama, son pecioladas, ovales y lanceoladas. Las flores en forma de estrella, de color azul intenso, con estambres negros; los frutos son tetraqueninos duros y rugosos (Fonnegra & Jimenez, 1999, p. 48).

8.7.3. Propiedades

Contiene alcaloides de la pirrolizidina; colina; ácido salicílico, málico, cítrico y tartáricos; saponinas; mucilagos; sales de calcio y potasio; vitaminas B1 y C; taninos y resina (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 48).

8.7.4. Zona de vida

Naturalizada en las zonas templadas (Villa & Álvarez, s.f, p. 8).

8.7.5. Enfermedades

8.7.5.1. Bronquitis

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.7.5.1.1. Acción.

Expectorante (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 48).

8.7.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Preparar 10 gramos por un litro de agua hirviendo, tomar tres veces al día (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 50).

8.7.5.2. Tos

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.7.5.2.1. Acción.

Expectorante (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 48).

8.7.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Preparar 10 gramos por un litro de agua hirviendo, tomar tres veces al día (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 50).

8.8. Capuchina



Ilustración 8. *Tropaeolum Majus L.*, por Echeverri L. M., 2019

8.8.1. Nombre Científico

Tropaeolum Majus L. (Pérez, 1990, p. 729).

8.8.2. Descripción

Planta herbácea anual (Pamplona, 1997, p. 772) o perenne (López, 2012, p. 264), alcanza hasta 30 cm de largo (Melgar, 2016, p. 222), el tallo es carnosos, postrado, casi trepador (Campesinos, 2005, p.60) de la familia de las *Tropeoláceas* (Melgar, 2016, p. 222). De hojas redondeadas, con largos peciolo, alternas, peltadas, palminervias y de olor especial (Campesinos, 2005, p.60). Las flores son inodoras (López, 2012, p. 264), muy vistosas de color anaranjado o rojo, con cinco pétalos (Pamplona, 1997, p. 772). Los frutos están formados por tres drupas separables (Campesinos, 2005, p.60), las semillas tienen un aspecto rugoso (López, 2012, p. 264).

8.8.3. Propiedades

Todas las partes de la planta contienen un glucósido sulfurado, la glicotropeolina, qué, por acción de la mirosina, una enzima contenida en la misma planta que se libera al partirla o triturarla, produce, entre otras sustancias, un aceite esencial azufrado de potente acción antibiótica. Después de ingerir este aceite esencial pasa a la sangre y se elimina a través de las vías respiratorias y urinarias donde desarrolla su efecto antimicrobiano (Pamplona, 1997, p. 773).

8.8.4. Zona de vida

Templado (López, 2012, p. 264).

8.8.5. Enfermedades

8.8.5.1. Bronquitis

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.8.5.1.1. Acción.

Fluidifica la mucosidad, descongestiona los bronquios y calma la tos (Pamplona, 1997, p. 282).

8.8.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Se prepara con 30 gramos de flores, hojas y frutos por cada litro de agua. Se bebe una taza cada 4 horas (Pamplona, 1997, p. 772).

8.8.5.2. Faringitis

Es una inflamación que afecta las amígdalas y la mucosa de la garganta, por lo general se produce por una infección bacteriana o vírica (Pamplona, 1997, p. 201).

8.8.5.2.1. Acción.

Antibiótica y limpia las mucosas (Pamplona, 1997, p. 201).

8.8.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Se prepara con 30 gramos de flores, hojas y frutos por cada litro de agua. Se bebe una taza cada 4 horas (Pamplona, 1997, p. 772).

8.8.5.3. Rinitis

Es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de la nariz (Pamplona, 1997, p. 203).

8.8.5.3.1. Acción.

Antibiótica y limpia las mucosas (Pamplona, 1997, p. 203).

8.8.5.3.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Se prepara con 30 gramos de flores, hojas y frutos por cada litro de agua. Se bebe una taza cada 4 horas (Pamplona, 1997, p. 772).

8.8.5.4. Sinusitis

Es la inflamación de los senos paranasales, que son pequeñas cavidades en el espesor de los huesos de la cara, el interior de estas cavidades está recubierto por una capa mucosa, cuya inflamación produce dolor de cabeza y otras molestias (Pamplona, 1997, p. 202).

8.8.5.4.1. Acción.

Antibiótica y limpia las mucosas (Pamplona, 1997, p. 202).

8.8.5.4.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Se prepara con 30 gramos de flores, hojas y frutos por cada litro de agua. Se bebe una taza cada 4 horas (Pamplona, 1997, p. 772).

8.9. Cebolla



Ilustración 9. *Allium Cepa L.*, por Echeverri L. M., 2019

8.9.1. Nombre Científico

Allium Cepa L. (Pérez, 1990, p. 451).

8.9.2. Descripción

Planta vivaz bulbosa (Pamplona, 1997, p. 294), herbácea anual (Campesinos, 2005, p.64) de la familia de las *Liliáceas*, alcanza hasta un metro de altura (Pamplona, 1997, p. 294). El tallo es recto y bulboso subterráneo, esférico; con hojas lanceoladas, verde oscuras, envainadoras, más cortas que el escapo floral (López, 2012, p. 44). Durante su primer año forma el bulbo, y en el

segundo se desarrolla el tallo, florece y fructifica (Pamplona, 1997, p. 294). Las flores son pediceladas blancas; el fruto viene en capsula, con tres semillas negras (Campesinos, 2005, p.64).

8.9.3. Propiedades

Toda la planta contiene una esencia volátil rica en glucósidos sulfurados, el más importante de las cuales es el disulfuro de alilpropilo. A esta esencia se deben la mayor parte de sus propiedades; también contiene abundantes enzimas (fermentos), de acción dinamizadora sobre la digestión y el metabolismo; oligoelementos (azufre, hierro, potasio, magnesio, flúor, calcio, manganeso y fosforo); vitaminas A, complejos B, C y E; flavonoides de acción diurética; y una hormona vegetal de acción antidiabética, la glucoquinina (Pamplona, 1997, p. 294).

8.9.4. Zona de vida

Templado (Araya, 2012, p.8).

8.9.5. Enfermedades

8.9.5.1. *Asma*

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.9.5.1.1. Acción.

Antibiótica, antiinflamatoria y facilita la expulsión de la mucosidad (Pamplona, 1997, p. 283).

8.9.5.1.2. Preparación y empleo

Cruda: Siempre que se pueda y que el estómago lo tolere (acostumbrarlo con dosis progresivas), se debe tomar cruda para mayor efecto. La dosis recomendable es una cebolla mediana diaria (Pamplona, 1997, p. 294).

Jugo fresco: Licuarlo y mezclarlo con limón, miel o jugo de zanahoria. Se toma medio vaso de 2 a 3 veces al día (Pamplona, 1997, p. 294).

Jarabe: Hervir varias cebollas cortadas en rodadas con un poco de agua y abundante miel o azúcar; formar una pasta homogénea y tomar a cucharadas (Pamplona, 1997, p. 294).

8.9.5.2. Bronquitis

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.9.5.2.1. Acción.

Antibiótica, antiinflamatoria y facilita la expulsión de la mucosidad (Pamplona, 1997, p. 282).

8.9.5.2.2. Preparación y empleo

Cruda: Siempre que se pueda y que el estómago lo tolere (acostumbrarlo con dosis progresivas), se debe tomar cruda para mayor efecto. La dosis recomendable es una cebolla mediana diaria (Pamplona, 1997, p. 294).

Jugo fresco: Licuarlo y mezclarlo con limón, miel o jugo de zanahoria. Se toma medio vaso de 2 a 3 veces al día (Pamplona, 1997, p. 294).

Jarabe: Hervir varias cebollas cortadas en rodadas con un poco de agua y abundante miel o azúcar; formar una pasta homogénea y tomar a cucharadas (Pamplona, 1997, p. 294).

8.10. Culantrillo

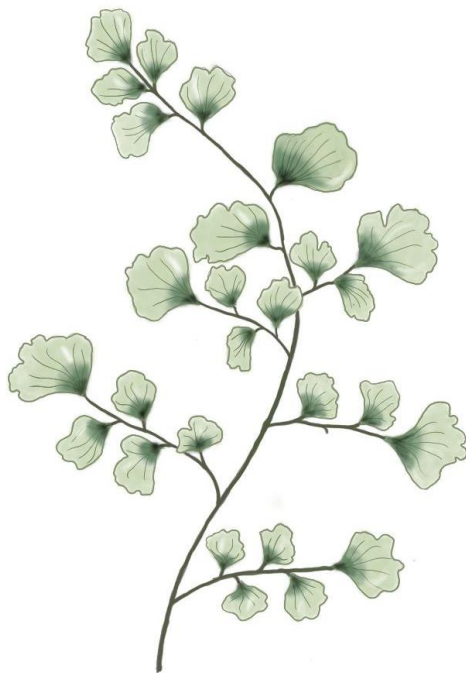


Ilustración 10. *Adiantum Capillus Veneris* L., por Echeverri L. M., 2019

8.10.1. Nombre Científico

Adiantum Capillus Veneris L (Pérez, 1990, p. 140).

8.10.2. Descripción

Planta vivaz de la familia de las *Polipodiáceas*, que alcanza de 10 a 40 cm de altura. Botánicamente se trata de un helecho, cuyos esporangios están situados en un repliegue del borde exterior de las frondes (parte foliácea de los helechos). Los tallos y los peciolo son finos, lisos y brillantes. Su sabor es ligeramente dulce (Pamplona, 1997, p. 292).

8.10.3. Propiedades

Toda la parte aérea de la planta contiene mucílago, tanino, azúcares y aceites esenciales. A lo largo de la historia, son muchas las propiedades que se le han atribuido. (Pamplona, 1997, p. 293).

8.10.4. Zona de vida

Templado y húmedo (Pérez, 1990, p. 140).

8.10.5. Enfermedades

8.10.5.1. *Laringitis*

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 202).

8.10.5.1.1. Acción.

Alivia la sequedad e irritación de la garganta y calma la tos (Pamplona, 1997, p. 202).

8.10.5.1.2. Preparación y empleo

Jarabe: Decocción de 100 gramos de la parte aérea de la planta, en un litro de agua, se deja hervir hasta que el líquido se reduzca a la tercera parte; colar y añadir 250 gramos de miel y se toma a cucharadas (Pamplona, 1997, p. 292).

8.10.5.2. *Tos*

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.10.5.2.1. Acción.

Alivia la irritación de las vías respiratorias superiores (Pamplona, 1997, p. 285).

8.10.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Usar 30 gramos de la parte aérea de la planta, por cada litro de agua; endulzar con miel y tomar hasta 6 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 292).

Jarabe: Decocción de 100 gramos de la parte aérea de la planta, en un litro de agua, se deja hervir hasta que el líquido se reduzca a la tercera parte; colar y añadir 250 gramos de miel y se toma a cucharadas (Pamplona, 1997, p. 292).

8.11. Eucalipto

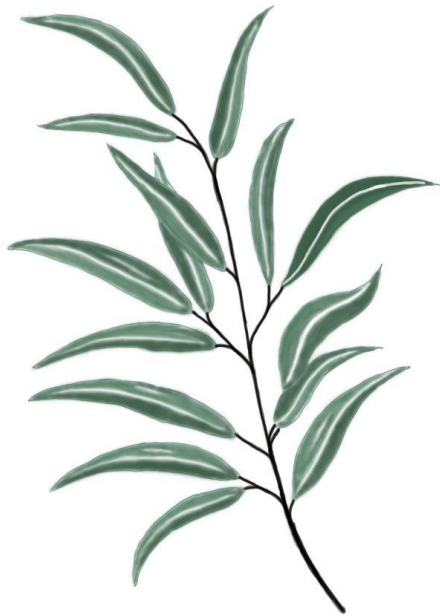


Ilustración 11. *Eucalyptus Globulus* Labill, por Echeverri L. M., 2019

8.11.1. Nombre Científico

Eucalyptus Globulus Labill (Pacheco, D. P., & VILLALOBOS, J. R. 2007, p. 347).

8.11.2. Descripción

Es un árbol de gran altura, puede alcanzar de 30 a 100 metros (Pamplona, 1997, p. 304), de corteza lisa azul-grisácea por el recubrimiento de pruina que se desprende fácilmente por contacto (Campesinos, 2005, p. 94); las ramas jóvenes cuadrangulares y llenas de hojas de 10 a 15 cm de largo y de 4 a 8 cm de ancho (Hernández, 1992, p. 110), ; las jóvenes van opuestas aovadas sin peciolo, mucronadas en el ápice, de color verdeazulado claro en el envés; las adultas son alternas, larga, angostas y ligeramente curvadas (Campesinos, 2005, p.94). Las flores son hermafroditas solitarias, cada una situada en un péndulo achatada de consistencia leñosa, consta de 4 pétalos alternos que son colocados en toda su extensión y es de color blanco amarillento (Hernández, 1992, p. 111). El fruto es leñoso con semillas abundantes (Campesinos, 2005, p. 94).

8.11.3. Propiedades

Sus hojas contienen tanino, resina, ácidos grasos y, sobre todo, esencia, en la que se encuentran sus principios activos; esta esencia contiene cineol o eucaliptol, hidrocarburos terpenicos, pineno y alcoholes alifáticos y sesquiterpénicos (Pamplona, 1997, p. 305).

8.11.4. Zona de vida

Se adapta a múltiples suelos (Campesinos, 2005, p.94).

8.11.5. Enfermedades

8.11.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.11.5.1.1. Acción.

Antiséptico, balsámico y regenera la mucosidad bronquial (Pamplona, 1997, p. 282).

8.11.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Se prepara con un par de hojas grandes por cada taza de agua, se dejan infundir durante 10 minutos, con el recipiente tapado y se administran 3 tazas diarias y se endulzan con miel (Pamplona, 1997, p. 304).

Esencia: Disolver 2 cucharadas de miel en medio vaso de agua y añadirle de 2 a 3 gotas de esencia de eucalipto. Tomar 4 o 5 vasos diarios, para los niños de 2 a 3 vasos al día (Pamplona, 1997, p. 304).

Baños de Vapor: En una olla con agua hirviendo, depositar un puñado de hojas de eucalipto, o 4 a 6 gotas de esencia por un litro de agua. El enfermo se sienta en una silla cubierto con una sábana o toalla, con el tórax desnudo y sitúa la cabeza por encima de la olla, para que el vapor llegue al pecho y la cabeza. Realizar entre 5 y 10 minutos, de 3 a 4 veces diarias (Pamplona, 1997, p. 304).

8.11.5.2. Tos

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.11.5.2.1. Acción.

Antiséptico, balsámico y regenera la mucosidad bronquial (Pamplona, 1997, p. 305).

8.11.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Se prepara con un par de hojas grandes por cada taza de agua, se dejan infundir durante 10 minutos, con el recipiente tapado y se administran 3 tazas diarias y se endulzan con miel (Pamplona, 1997, p. 304).

Esencia: Disolver 2 cucharadas de miel en medio vaso de agua y añadirle de 2 a 3 gotas de esencia de eucalipto. Tomar 4 o 5 vasos diarios, para los niños de 2 a 3 vasos al día (Pamplona, 1997, p. 304).

Baños de Vapor: En una olla con agua hirviendo, depositar un puñado de hojas de eucalipto, o 4 a 6 goas de esencia por un litro de agua. El enfermo se sienta en una silla cubierto con una sábana o toalla, con el tórax desnudo y sitúa la cabeza por encima de la olla, para que el vapor llegue al pecho y la cabeza. Realizar entre 5 y 10 minutos, de 3 a 4 veces diarias (Pamplona, 1997, p. 304).

8.12. Girasol



Ilustración 12. *Helianthus annuus* L., por Echeverri L. M., 2019

8.12.1. Nombre Científico

Helianthus annuus L. (Pérez, 1990, p. 297).

8.12.2. Descripción

Planta herbácea anual de gran tamaño, puede alcanzar hasta 2m de altura. De hojas alternas, anchas, triangulares acorazonadas, ásperas y sostenidas por peciolos fuertes. Las flores vienen en cabezuela plana, con muchas flores tubulares centrales, amarillo verdosas, rodeadas de flores ligulares amarillas. Su gran disco floral es en realidad un capítulo formado por numerosas flores pequeñas (Pamplona, 1997, p. 236). El fruto en aquenio grande ovoide, algo comprimido, de color variado, pero de acuerdo con la variedad (Campesinos, 2005, p 100).

8.12.3. Propiedades

Las flores de girasol contienen un glucósido flavonoide (quercimetrina), además de histidina y otras sustancias en menor cantidad. De las pipas de girasol se extrae un aceite de gran valor nutritivo, rico en ácidos grasos insaturados, así como vitaminas A, B, D y E (Pamplona, 1997, p. 236).

8.12.4. Zona de vida

Templado y cálido (Balderrama, 2016, p. 24).

8.12.5. Enfermedades

8.12.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p 282).

8.12.5.1.1. *Acción.*

Balsámico y expectorante (Pamplona, 1997, p 282).

8.12.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Se prepara con 100 gramos de flores y tallos tiernos por un litro de agua; tomar de 3 a 4 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 236).

8.13. Jengibre

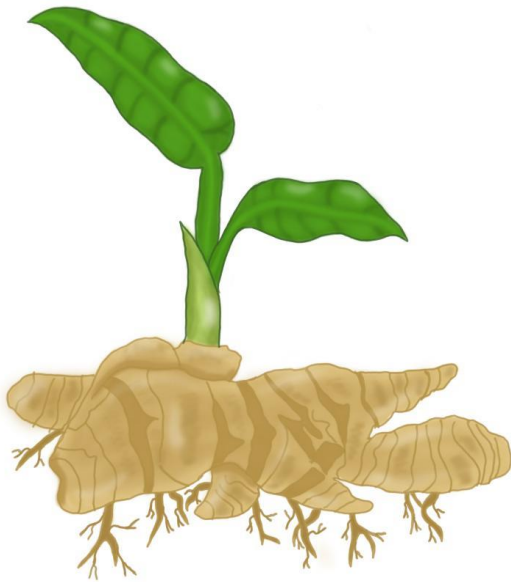


Ilustración 13. Zingiber Officinale, por Echeverri L. M., 2019

8.13.1. Nombre Científico

Zingiber Officinale. (Pérez, 1990, p. 755).

8.13.2. Descripción

Planta herbácea erecta, perenne con follaje verde claro; de hojas lanceoladas envainadoras y cortopeciadas, de lámina lanceolada con ápice agudo. El rizoma está formado por tubérculos palmeados carnosos y fibrosos del que parten vástagos aéreos en posición oblicua; la inflorescencia en compacta en el extremo del seudotallo, con brácteas amarillo-verdosas y flores anaranjadas (Campesinos, 2005, p.111), el fruto es seco y valvoso (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 110).

8.13.3. Propiedades

Contiene aceite esencia, con derivados terpénicos; resina; principios amargos cetónicos y fenólicos (Singenorana, Gingerol, Shogaol). (Fonnegra & Jiménez, 1999, p. 112).

8.13.4. Zona de vida

Es de origen tropical, pero se adapta a climas templados (Morales, 2007, p.8).

8.13.5. Enfermedades

8.13.5.1. Asma

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.13.5.1.1. Acción.

Expectorante y sudorífica (Campesinos, 2005, p.111).

8.13.5.1.2. Preparación y empleo

Decocción del rizoma: Con 10 a 20 gramos por litro de agua, hervir y dejar reposar, tomar de dos a tres veces al día (Campesinos, 2005, p.111).

8.13.5.2. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.13.5.2.1. Acción.

Expectorante y sudorífica (Campesinos, 2005, p.111).

8.13.5.2.2. Preparación y empleo

Decocción del rizoma: Con 10 a 20 gramos por litro de agua, hervir y dejar reposar, tomar de dos a tres veces al día (Campesinos, 2005, p.111).

8.14. Llantén



Ilustración 14. *Plantago major* L., por Echeverri L. M., 2019

8.14.1. Nombre Científico

Plantago major L. (López, 2012, p.202).

8.14.2. Descripción

Planta herbácea anual o perenne (Campesinos, 2005, p. 117) de la familia de las *Plantagináceas*, mide de 10 a 60 cm de altura (Pamplona, 1997, p. 325). Las hojas son radicales, agrupadas en rosetas (López, 2012, p.202) basales, lampiñas, anchas, ovaladas, paralelinervias; posee florecitas blanco-verdosas, en espiga sobre tallitos erectos desde la roseta. Los frutos son secos y pequeños (Campesinos, 2005, p. 117).

8.14.3. Propiedades

Los tres llantenes contienen gran cantidad de mucilago, qué les otorga propiedades emolientes, expectorantes, antitusígenas y béquicas; tanino, que los hace astringentes y hemostáticos y cicatrizantes; pectina; y unos glucósidos cromogénicos, la aucubina y el catalpol, de la acción antiinflamatoria y antiséptica (Pamplona, 1997, p. 325).

8.14.4. Zona de vida

Trópico húmedo y templado (Campesinos, 2005, p. 117).

8.14.5. Enfermedades

8.14.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.14.5.1.1. Acción.

Fluidifica las secreciones y desinflama la mucosa bronquial (Pamplona, 1997, p. 282).

8.14.5.1.2. Preparación y empleo

Decocción: Con 20 a 30 gramos de hojas y/o raíz por un litro de agua, dejar hervir durante 3 a 5 minutos, se den ingerir de 3 a 5 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 325).

8.14.5.2. *Laringitis*

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 202).

8.14.5.2.1. Acción.

Suaviza, seca y alivia la irritación en la garganta (Pamplona, 1997, p. 202).

8.14.5.2.2. Preparación y empleo

Gargarismos con la decocción: Con 20 a 30 gramos de hojas y/o raíz por un litro de agua, dejar hervir durante 3 a 5 minutos (Pamplona, 1997, p. 325).

8.14.5.3. *Neumonía*

Es una inflamación del tejido pulmonar, normalmente de causa infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.14.5.3.1. Acción.

Fluidifica las secreciones y desinflama la mucosa bronquial (Pamplona, 1997, p. 283).

8.14.5.3.2. Preparación y empleo

Decocción: Con 20 a 30 gramos de hojas y/o raíz por un litro de agua, dejar hervir durante 3 a 5 minutos, se den ingerir de 3 a 5 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 325).

8.15. Malva



Ilustración 15. *Malva Sylvestris* L., por Echeverri L. M., 2019

8.15.1. Nombre Científico

Malva Sylvestris L (Pérez, 1990, p. 476).

8.15.2. Descripción

Planta herbácea anual erecta o reclinada (Campesinos, 2005, p. 120), trepadora o rastrera (Itzik, 2004, p. 95) ramificada desde la base (Campesinos, 2005, p. 120) de la familia de las

Malváceas, de 20 a 70 cm de altura (Pamplona, 1997, p. 511). Las hojas son alternas de peciolo largos, lóbulos redondeados, ligeramente peludas (Campesinos, 2005, p. 120), llama la atención por sus flores de color rosa púrpura o blancas de 5 pétalos. Los frutos son cocos, de color amarillo cuando maduran (Pamplona, 1997, p. 511), vienen en capsula con semillas en forma de riñón (Campesinos, 2005, p. 120).

8.15.3. Propiedades

Toda la planta y especialmente las flores y las hojas contienen abundantes mucilagos. Las flores poseen un pigmento hidrosoluble del tipo de las antocianinas. Los mucílagos le confieren propiedades emolientes y laxantes, actúan tapizando las mucosas con una capa viscosa, protegiendo lazos y de los agentes irritativos (Pamplona, 1997, p. 511).

8.15.4. Zona de vida

Tropicales, subtropicales y templados (Campesinos, 2005, p. 120).

8.15.5. Enfermedades

8.15.5.1. Asma

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.15.5.1.1. Acción.

Expectorante y antitusígena (Pamplona, 1997, p. 283).

8.15.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Con 30 gramos de flores y/o de hojas por un litro de agua, se deben ingerir de 3 a 4 cada día (Pamplona, 1997, p. 511).

8.15.5.2. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.15.5.2.1. Acción.

Expectorante y antitusígena (Pamplona, 1997, p. 282).

8.15.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Con 30 gramos de flores y/o de hojas por un litro de agua, se deben ingerir de 3 a 4 cada día (Pamplona, 1997, p. 511).

8.15.5.3. *Tos*

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.15.5.3.1. Acción.

Expectorante y antitusígena (Pamplona, 1997, p. 285).

8.15.5.3.2. Preparación y empleo

Infusión o decocción: Con 30 gramos de flores y/o de hojas por un litro de agua, se deben ingerir de 3 a 4 cada día (Pamplona, 1997, p. 511).

8.16. Marrubio blanco



Ilustración 16. Marrubium Vulgare L., por Echeverri L. M., 2019

8.16.1. Nombre Científico

Marrubium Vulgare L. (López, 2012, p.172).

8.16.2. Descripción

Planta herbácea perenne (López, 2012, p. 172) vivaz (Pamplona, 1997, p. 316) de la familia de las *Labiadas*, alcanza de 30 a 80 cm de altura. De tallo erguido, rígido y algo leñoso (Pamplona, 1997, p. 316), de hojas opuestas ovadas o deltoides, de margen dentada y ápice agudo a redondeado (Campesinos, 2005, p. 126), con pequeñas flores blancas (Pamplona, 1997, p. 316), blanco verdoso a lila, en cabezuelas agrupadas en corimbo. El fruto uniaquenino con cinco apéndices aciculares (Campesinos, 2005, p. 126). Toda la planta desprende un olor a manzana (López, 2012, p.172).

8.16.3. Propiedades

Contiene un principio amargo, la marrubiina, al que se le atribuye sus propiedades expectorantes, béquicas (calmante de la tos y de la irritación de garganta), febrífugas, aperitivas y digestivas. Contribuye también a ellas su contenido en saponinas, mucilagos y taninos (Pamplona, 1997, p.316).

8.16.4. Zona de vida

Templado, se adapta hasta los 2.300 m.s.n.m (Alarcón, 2011, p.26).

8.16.5. Enfermedades

8.16.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.282).

8.16.5.1.1. Acción.

Fluidifica y desinfecta las secreciones bronquiales (Pamplona, 1997, p.282).

8.16.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Con 30 a 40 gramos de sumidades floridas y/o hojas por un litro de agua, se deben ingerir de 2 a 3 cada día, endulzadas con miel (Pamplona, 1997, p. 316).

8.16.5.2. *Laringitis*

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.202).

8.16.5.2.1. Acción.

Fluidifica y desinfecta las secreciones bronquiales (Pamplona, 1997, p.202).

8.16.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Con 30 a 40 gramos de sumidades floridas y/o hojas por un litro de agua, se deben ingerir de 2 a 3 cada día, endulzadas con miel (Pamplona, 1997, p. 316).

8.17. Mostaza negra



Ilustración 17. *Brassica Nigra* L., por Echeverri L. M., 2019

8.17.1. Nombre Científico

Brassica Nigra L. (López, 2012, p. 72)

8.17.2. Descripción

Planta anual (Pamplona, 1997, p. 663) de tallo erguido, ramificado, con hojas alternas lanceoladas; las inferiores tienen peciolo y son recortadas y tiradas (López, 2012, p. 72), de la familia *Crucíferas*. Sus flores son de color amarillo, es en racimos terminales (Pamplona, 1997, p. 663) que se van alargando a medida que florecen. El fruto lo forma una silicua que encierra las semillas (López, 2012, p. 72) son redondeados, de un milímetro de diámetro, de color negro o castaño oscuro (Pamplona, 1997, p. 663).

8.17.3. Propiedades

Toda la planta contiene un glucósido (sinigrina), que por acción de la enzima mironasa, se convierte en un aceite esencial azufrado de fuerte acción revulsiva. Las semillas contienen mucilagos, de acción emoliente (suavizante), que contrarrestan la fuerte acción revulsiva (Pamplona, 1997, p. 663).

8.17.4. Zona de vida

Crece en todo el mundo en regiones templadas y frías (Rojas & Vibrans, s.f, p. 40).

8.17.5. Enfermedades

8.17.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.17.5.1.1. Acción.

Revulsiva y descongestiona los órganos internos (Pamplona, 1997, p. 282).

8.17.5.1.2. Preparación y empleo

Cataplasmas: La harina de mostaza se aplica en cataplasma, mezclándola con la de la linaza para que no resulte tan irritante. Estas cataplasmas se aplican hasta 2 veces al día durante 10 o 15 minutos (Pamplona, 1997, p. 663).

8.17.5.2. *Neumonía*

Es una inflamación del tejido pulmonar, normalmente de causa infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.17.5.2.1. Acción.

Descongestiona los órganos internos (Pamplona, 1997, p. 282).

8.17.5.2.2. Preparación y empleo

Cataplasmas: La harina de mostaza se aplica en cataplasma, mezclándola con la de la linaza para que no resulte tan irritante. Estas cataplasmas se aplican hasta 2 veces al día durante 10 o 15 minutos (Pamplona, 1997, p. 663).

8.18. Orégano



Ilustración 18. *Origanum Vulgare L.*, por Echeverri L. M., 2019

8.18.1. Nombre Científico

Origanum Vulgare L. (Pérez, 1990, p. 435).

8.18.2. Descripción

Planta herbácea perenne, de tallo alto erecto o decumbente, redondo, ligeramente piloso (Campesino, 2012, p. 135). Tiene raíces rastreras y tallos verde rojizos (Pamplona, 1997, p. 464). Las hojas son ovadas, opuestas y de pequeño tamaño (López, 2012, p. 184) de color verde oscuro y crecen en cada nudo del tallo, opuestas entre sí (Pamplona, 1997, p. 464). Sus flores son rosadas, purpúreas o blancas. El fruto aparece en cuatro nuececillas (Campesinos, 2005, p 135).

8.18.3. Propiedades

Toda la planta es rica en un aceite esencial que contiene timol y carvacrol, de acción sedante, antiespasmódica y carminativa. Contiene flavonoides y ácido ursólico, es que se le atribuye sus propiedades antirreumáticas (Pamplona, 1997, p. 464).

8.18.4. Zona de Vida

Altura media, templados, soleados, secos y rocosos (Pamplona, 1997, p. 464).

8.18.5. Enfermedades

8.18.5.1. *Laringitis*

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 202).

8.18.5.1.1. *Acción.*

Expectorante, sedante y antitusígeno (Pamplona, 1997, p. 202).

8.18.5.1.2. *Preparación y empleo*

Infusión: Con 15 o 20 gramos por litro de agua, ingerir una taza después de cada comida (Pamplona, 1997, p. 464).

Inhalación de vahos: En las afecciones respiratorias, un puñado de la planta a un litro de agua (Pamplona, 1997, p. 464).

Esencia: Se deben tomar 3 veces diarias unas 4 o 6 gotas cada una (Pamplona, 1997, p. 464).

8.18.5.2. Tos

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.18.5.2.1. Acción.

Expectorante y antitusígena (Pamplona, 1997, p. 285).

8.18.5.2.2. Preparación y empleo

Condimento: Sus hojas secas se espolvorean sobre diversas preparaciones culinarias (Pamplona, 1997, p. 464).

Infusión: Con 15 o 20 gramos por litro de agua, ingerir una taza después de cada comida (Pamplona, 1997, p. 464).

Esencia: Se deben tomar 3 veces diarias unas 4 o 6 gotas cada una (Pamplona, 1997, p. 464).

8.19. Rábano

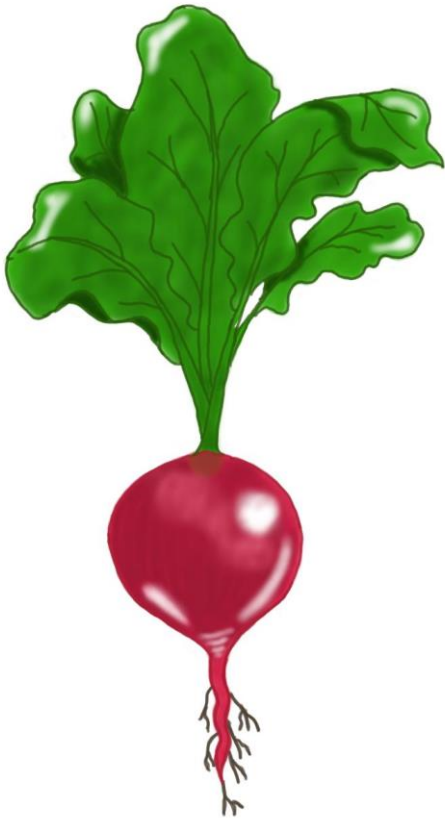


Ilustración 19. Raphanus Sativus L., por Echeverri L. M., 2019

8.19.1. Nombre Científico

Raphanus Sativus L (Pérez, 1990, p. 317).

8.19.2. Descripción

Planta herbácea de la familia de las *Crucíferas*, de hojas muy ramificadas y flores blancas (Pamplona, 1997, p. 393) o amarillas (Melgar, 2016, p. 183) con rayas rosadas o violáceas, la raíz es un bulbo de color rojo pardo negruzco (Pamplona, 1997, p. 393).

8.19.3. Propiedades

Contiene un glucósido sulfurado (glucorafenina) que por hidrólisis enzimática se transforma rafanol, sustancia a la que se deben sus propiedades colagogas, coleréticas, antibióticas y pectorales. También contiene sales minerales y vitaminas (Pamplona, 1997, p. 393) A, B y C (Osorio, 2003, p. 95).

8.19.4. Zona de vida

Templado (Pamplona, 1997, p. 393) en cualquier época del año (Itzik, 2004, p.144).

8.19.5. Enfermedades

8.19.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.19.5.1.1. Acción.

Mucolítico, expectorante y antibiótico (Pamplona, 1997, p. 282).

8.19.5.1.2. Preparación y empleo

Crudo en ensaladas: Es un condimento saludable y curativo (Pamplona, 1997, p. 393).

Jugo fresco: Con el tubérculo, a razón de 50 a 125 mililitros, 3 veces diarias antes de las comidas y endulzado con miel o azúcar moreno (Pamplona, 1997, p. 393).

8.19.5.2. *Laringitis*

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 202).

8.19.5.2.1. *Acción.*

Ablanda la mucosidad y es antibiótico (Pamplona, 1997, p. 202).

8.19.5.2.2. *Preparación y empleo*

Crudo en ensaladas: Es un condimento saludable y curativo (Pamplona, 1997, p. 393).

Jugo fresco: Con el tubérculo, a razón de 50 a 125 mililitros, 3 veces diarias antes de las comidas y endulzado con miel o azúcar moreno (Pamplona, 1997, p. 393).

8.19.5.3. *Sinusitis*

Es la inflamación de los senos paranasales, que son pequeñas cavidades en el espesor de los huesos de la cara, el interior de estas cavidades está recubierto por una capa mucosa, cuya inflamación produce dolor de cabeza y otras molestias (Pamplona, 1997, p. 202).

8.19.5.3.1. Acción.

Ablanda la mucosidad y es antibiótico (Pamplona, 1997, p. 202).

8.19.5.3.2. Preparación y empleo

Crudo en ensaladas: Es un condimento saludable y curativo (Pamplona, 1997, p. 393).

Jugo fresco: Con el tubérculo, a razón de 50 a 125 mililitros, 3 veces diarias antes de las comidas y endulzado con miel o azúcar moreno (Pamplona, 1997, p. 393).

8.20. Saúco

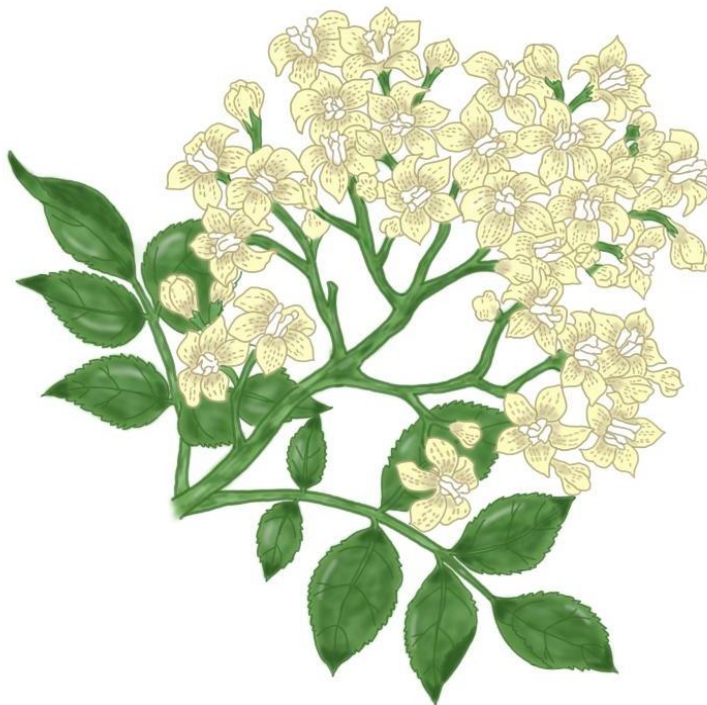


Ilustración 20. Sambucus mexicana, por Echeverri L. M., 2019

8.20.1. Nombre Científico

Sambucus mexicana (Campesinos, 2005, p.161).

8.20.2. Descripción

Planta arbustiva que llega a medir hasta 5 metros de altura (Hernández, 1992, p. 243), el tallo es con médula blanca suave, posee hojas opuestas, bipinnadas, con folíolos lanceolados y dentados; sus flores son blancas y fragantes en inflorescencia corimbiforme (Campesinos, 2005, p.161) el fruto es una baya rojiza que más tarde toma una coloración negra, en ella están encerrados 3 semillas corneas y oleaginosas (Hernández, 1992, p. 243).

8.20.3. Propiedades

Contiene mucílago, taninos, vitaminas A y C, glucósidos, cianógenos, ácido vibúrnico, alcaloides, aceites esenciales, glucósidos sudoríficos, materias tánicas, resinosas, azúcar, eldrina, colina, ácidos málico, valeriánico y tartárico, y un glucósido nitrílico (Atehortúa, Galvis, & Quirama, 2015, p. 158).

8.20.4. Zona de vida

Clima frío y templado (Pérez Cedillo, 2015, p. 27).

8.20.5. Enfermedades

8.20.5.1. Asma

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.20.5.1.1. Acción.

Antiinflamatoria (Pérez Cedillo, 2015, p. 29).

8.20.5.1.2. Preparación y empleo

Decocción: Preparar un puñado de hojas por un litro de agua, hervir por unos 10 minutos, dejar reposar y tomar de dos a tres veces por día (Pérez Cedillo, 2015, p. 30).

8.20.5.2. Bronquitis

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.20.5.2.1. Acción.

Antiinflamatoria y sudorífica (Pérez Cedillo, 2015, p. 29).

8.20.5.2.2. Preparación y empleo.

Decocción: Preparar un puñado de hojas por un litro de agua, hervir por unos 10 minutos, dejar reposar y tomar de dos a tres veces por día (Pérez Cedillo, 2015, p. 30).

8.20.5.3. Tos

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.20.5.3.1. Acción.

Expectorante (Pérez Cedillo, 2015, p. 29).

8.20.5.3.2. Preparación y empleo.

Vahos e inhalaciones: Preparar una cocción en un litro de agua, con un par de cucharadas de esencia de sauco o usar un puñado de hojas y flores (Pérez Cedillo, 2015, p. 31).

8.21. Tomillo



Ilustración 21. *Thymus Vulgaris* L., por Echeverri L. M., 2019

8.21.1. Nombre Científico

Thymus Vulgaris L (Pérez, 1990, p. 437).

8.21.2. Descripción

Planta aromática, pequeña (Campesinos, 2005, p. 163) de hasta 30 cm de altura, de la familia de las *Labiadas*, con tallos leñosos tortuosos, erectos o postrados y muy ramificados. Las hojas son muy pequeñas (Pamplona, 1997, p. 769), menudas (Campesinos, 2005, p. 163), ovaladas, con sus bordes vueltos hacia abajo y de color más claro (Pamplona, 1997, p. 769). y pilosas por el envés (Campesinos, 2005, p. 163). El cáliz es rojizo y soporta los pétalos blancos o rosados de la

flor que se agrupa en cabezuelos en el extremo de las ramas (Melgar, 2016, p.218). El fruto es seco con pequeñas semillas lisas ovaladas (Campesinos, 2005, p. 163).

8.21.3. Propiedades

Contiene del 1% al 2% de esencia rica en isómeros timol y carvacrol, además otros monoterpenos como el p-cimeno, borneol y geraniol. A esta esencia debe el tomillo la mayor parte de sus propiedades; contiene además flavonoides y ácidos fenólicos que contribuyen a potenciar las propiedades de la esencia (Pamplona, 1997, p.769). Tiene propiedades aromáticas y estimulantes (Itzik, 2004, p. 165).

8.21.4. Zona de vida

Templado (Pamplona, 1997, p. 769).

8.21.5. Enfermedades

8.21.5.1. *Faringitis*

Es una inflamación que afecta las amígdalas y la mucosa de la garganta, por lo general se produce por una infección bacteriana o vírica (Pamplona, 1997, p. 201).

8.21.5.1.1. *Acción.*

Antiséptico y estimula las defensas (Pamplona, 1997, p. 201).

8.21.5.1.2. Preparación y empleo

Gargarismos con la infusión: Usar de 20 a 30 gramos de sumidades por un litro de agua, se deben tomar hasta 5 tazas diarias. Para una infusión más concentrada usar de 50 a 60 gramos por litro de agua, lo que produce un efecto similar al café (Pamplona, 1997, p. 769).

Vahos e inhalaciones: Se realiza añadiendo de 3 a 4 gotas de esencia en medio litro de agua a punto de ebullición. Respirar los vapores durante 5 minutos, de 3 a 4 veces diarias (Pamplona, 1997, p. 769).

8.21.5.2. Tos

En muchos casos es un mecanismo defensivo del organismo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños situados en el interior de la tráquea o los bronquios (Pamplona, 1997, p. 285).

8.21.5.2.1. Acción.

Antiséptico y estimula las defensas (Pamplona, 1997, p. 285).

8.21.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Usar de 20 a 30 gramos de sumidades por un litro de agua, se deben tomar hasta 5 tazas diarias. Para una infusión más concentrada usar de 50 a 60 gramos por litro de agua, lo que produce un efecto similar al café (Pamplona, 1997, p. 769).

Vahos e inhalaciones: Se realiza añadiendo de 3 a 4 gotas de esencia en medio litro de agua a punto de ebullición. Respirar los vapores durante 5 minutos, de 3 a 4 veces diarias (Pamplona, 1997, p. 769).

8.22. Valeriana



Ilustración 22. *Valeriana officinalis* L., por Echeverri L. M., 2019

8.22.1. Nombre Científico

Valeriana officinalis L. (Osorio, 2003, p. 111).

8.22.2. Descripción

Planta herbácea (Pamplona, 1997, p. 172) perenne, de rizoma chico con estolones subterráneos (Campesinos, 2005. P.166) de raíz gigantesca (López, 2012, p. 270), de la familia de

las *Valerianáceas* con tallos erguidos y estriados que alcanzan de 0.5 a 2 metros de altura (Pamplona, 1997, p. 172). Las hojas compuestas son imparipinadas, de folíolos lanceolados y dentados (Campesinos, 2005, p. 166). Las flores son pequeñas (Pamplona, 1997, p. 172), de color blanco-rosáceo que se agrupan en umbelas terminales (Itzik, 2004, p.171). Posee un fruto aquenio con copete (López, 2012, p. 270).

8.22.3. Propiedades

Las raíces de la valeriana contienen alrededor del 1% de un aceite esencial de acción antiespasmódico con numerosos componentes (terpenos, ésteres de bornilo, etc.) y el 1% al 5% de valepotriatos, sustancias de las que tradicionalmente se ha atribuido el efecto sedante de la valeriana. La valeriana posee efectos tranquilizantes, sedantes, somníferos, analgésicos, antiespasmódicos y anticonvulsivantes (Pamplona, 1997, p. 172).

8.22.4. Zona de vida

Templado (Campesinos, 2005, p. 166).

8.22.5. Enfermedades

8.22.5.1. Asma

Se caracteriza por ataques de dificultad para respirar, acompañados de silbidos al respirar, tos y sensación de constricción debido a un espasmo en los bronquios, suele ser causa alérgica o infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.22.5.1.1. Acción.

Antiespasmódica y sedante (Pamplona, 1997, p. 283).

8.22.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Usar de 15 a 20 gramos de raíz triturada por un litro de agua, se pueden tomar hasta 5 tazas diarias, endulzadas con miel si se desea. En caso de insomnio tomar una taza una hora o media hora antes de dormir (Pamplona, 1997, p. 172).

Maceración: Se utilizan 100 gramos de raíz en un litro de agua caliente, se debe dejar reposar durante 12 horas y se ingieren de 3 a 4 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 172).

8.23. Verbena



Ilustración 23. *Verbena Officinalis* L., por Echeverri L. M., 2019

8.23.1. Nombre Científico

Verbena Officinalis L. (Piñeros, 1991, p. 186).

8.23.2. Descripción

Planta herbácea perenne (Piñeros, 1991, p. 186) vivaz de la familia de las *Verbenáceas*, de un metro de altura, tallos cuadrangulares erguidos (Pamplona, 1997, p. 174), ramificado y veloso en la parte superior. Las hojas opuestas, ovales, alargadas profundamente divididas en lóbulos desiguales. Las flores son en espiga y tienen un cáliz con cinco dientes, cortos y desiguales, de

color lila pálido, con el labio superior bilobulado y el inferior trilobulado. El fruto es pequeño aquenino dividido en cuatro partes que contiene una sola semilla (Piñeros, 1991, p. 186).

8.23.3. Propiedades

Propiedades contiene verbenalina, un glucósido que actúa sobre el sistema nervioso vegetativo, especialmente en el aparato simpático, produciendo una acción sedante, antiespasmódica, analgésica, digestiva antiinflamatoria. Contiene además tanino y mucílago, que la hacen astringente y emoliente (Pamplona, 1997, p. 174).

8.23.4. Zona de vida

Templado, resiste heladas no muy intensas ni persistentes (Piñeros, 1991, p. 186).

8.23.5. Enfermedades

8.23.5.1. *Faringitis*

Es una inflamación que afecta las amígdalas y la mucosa de la garganta, por lo general se produce por una infección bacteriana o vírica (Pamplona, 1997, p. 201).

8.23.5.1.1. *Acción.*

Antiinflamatoria y emoliente. (Pamplona, 1997, p. 201).

8.23.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión y gargarismos: Usar de 15 a 20 gramos por litro de agua, tomar de 3 a 4 tazas diarias. Para los gargarismos usar 40 a 50 gramos por litro de agua (Pamplona, 1997, p. 174).

Decocción e inhalaciones: Usar 20 gramos por litro de agua durante 10 minutos, 3 o 4 tazas diarias. Para la inhalación, respirar directamente los vapores de la decocción (Pamplona, 1997, p. 174).

Cataplasmas: La plata hervida o pasada por el sartén y envuelta en un lienzo de algodón (Pamplona, 1997, p. 174).

8.23.5.2. Laringitis

Inflamación de la mucosa que recubre la laringe, que es el órgano en el que se produce la voz; se acompaña de un aumento de mucosidad en la garganta, tos, afonía o ronquera y en casos graves dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 202).

8.23.5.2.1. Acción.

Antiinflamatoria y emoliente (Pamplona, 1997, p. 202).

8.23.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión y gargarismos: Usar de 15 a 20 gramos por litro de agua, tomar de 3 a 4 tazas diarias. Para los gargarismos usar 40 a 50 gramos por litro de agua (Pamplona, 1997, p. 174).

Decocción e inhalaciones: Usar 20 gramos por litro de agua durante 10 minutos, 3 o 4 tazas diarias. Para la inhalación, respirar directamente los vapores de la decocción (Pamplona, 1997, p. 174).

Cataplasmas: La plata hervida o pasada por el sartén y envuelta en un lienzo de algodón (Pamplona, 1997, p. 174).

8.23.5.3. Sinusitis

Es la inflamación de los senos paranasales, que son pequeñas cavidades en el espesor de los huesos de la cara, el interior de estas cavidades está recubierto por una capa mucosa, cuya inflamación produce dolor de cabeza y otras molestias (Pamplona, 1997, p. 202).

8.23.5.3.1. Acción.

Antiinflamatoria y astringente (Pamplona, 1997, p. 202).

8.23.5.3.2. Preparación y empleo

Infusión: Usar de 15 a 20 gramos por litro de agua, tomar de 3 a 4 tazas diarias (Pamplona, 1997, p. 174).

Inhalaciones: Usar 20 gramos por litro de agua durante 10 minutos, respirar directamente los vapores de la decocción (Pamplona, 1997, p. 174).

Compresas calientes: Se realizan con la infusión o decocción concertada y se aplica sobre las zonas doloridas (Pamplona, 1997, p. 174).

8.24. Violeta común



Ilustración 24. *Viola Odorata* L., por Echeverri L. M., 2019

8.24.1. Nombre Científico

Viola Odorata L. (Pérez, 1990, p.746).

8.24.2. Descripción

Planta vivaz de la familia de las *Violáceas* que alcanza de 1 a 15 cm de altura. Carece de tallos aéreos, y tanto las hojas como las flores nacen de una cepa central mediante largos pedúnculos (Pamplona, 1997, p. 344). Las hojas son pecioladas festonadas, casi orbiculares, de base acorazonada, fina pubescencia blanquecina (Campesinos, 2005, p. 172). Las Flores son del característico color violeta, aunque en ocasiones son blancas o rosadas, con cinco pétalos y muy

olorosas (Pamplona. 1997, p.344), se utilizan tanto en medicina como en perfumería (Osorio, 2003, p.112), estas están sostenidas por largos pedúnculos, cáliz y corola espolonados. El fruto viene en cápsula pilosa con semillas pequeñas (Campesinos, 2005, p. 172).

8.24.3. Propiedades

Toda la planta contiene saponinas (especialmente la raíz), que la hacen expectorante y diurética; mucílagos, su acción es emoliente, béquica (antitusígena) y laxante; ácido salicílico, de efecto antiinflamatorio y sudorífico; pigmentos (antocianinas) y glucósidos a los que se atribuye su suave efecto diurético; y esencia, en las flores que les otorga su grato aroma (Pamplona, 1997, p. 344).

8.24.4. Zona de vida

Templado (Campesinos, 2005, p.172).

8.24.5. Enfermedades

8.24.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p. 282).

8.24.5.1.1. *Acción.*

Descongestiona los bronquios, calma la tos y suaviza las mucosas respiratorias (Pamplona, 1997, p. 282).

8.24.5.1.2. Preparación y empleo

Infusión: Con 30 o 40 gramos de hojas y/o flores por un litro de agua, se toman 3 o 4 tazas diarias. Tiene un sabor agradable (Pamplona, 1997, p. 344).

Jarabe: Puede sustituir a la infusión, especialmente para la tos de niños. Se prepara con 50 gramos de flores, que se dejan en maceración en medio litro de agua durante 12 horas; después de filtrada se agregan 200 gramos de miel y se hierve durante 5 minutos. Se deben administrar de 1 a 3 cucharadas cada 2 horas (Pamplona, 1997, p. 344).

8.24.5.2. Neumonía

Es una inflamación del tejido pulmonar, normalmente de causa infecciosa (Pamplona, 1997, p. 283).

8.24.5.2.1. Acción.

Descongestiona los bronquios, calma la tos y suaviza las mucosas respiratorias (Pamplona, 1997, p. 283).

8.24.5.2.2. Preparación y empleo

Infusión: Con 30 o 40 gramos de hojas y/o flores por un litro de agua, se toman 3 o 4 tazas diarias. Tiene un sabor agradable (Pamplona, 1997, p. 344).

Jarabe: Puede sustituir a la infusión, especialmente para la tos de niños. Se prepara con 50 gramos de flores, que se dejan en maceración en medio litro de agua durante 12 horas; después de

filtrada se agregan 200 gramos de miel y se hierve durante 5 minutos. Se deben administrar de 1 a 3 cucharadas cada 2 horas (Pamplona, 1997, p. 344).

8.25. Zanahoria



Ilustración 25. Daucus carota L., por Echeverri L. M., 2019

8.25.1. Nombre Científico

Daucus carota L. (Pérez, 1990, p. 734).

8.25.2. Descripción

Planta bianual de la familia de las *Umbelíferas*, de hasta 80 cm de altura (Pamplona, 1997, p. 133), la raíz es fusiforme y generalmente de color rojo anaranjado (López, 2012, p. 114). Las

hojas se hayan finamente divididas y las flores son blancas, agrupadas en umbelas terminales (Pamplona, 1997, p. 133). El fruto es diaquenio con sedas ganchudas (López, 2012, p. 114).

8.25.3. Propiedades

Tiene propiedades depurativas, diuréticas, digestivas, antisépticas y refrescantes (Itzik, 2004, p. 176). La raíz contiene abundante pectina, sustancia glucídica de acción absorbente y antidiarreica; sales minerales diversas, especialmente de potasio y fosforo, así como oligoelementos, que la hacen remineralizante y diurética; aceite esencial, que le confiere su particular aroma y sus efectos vermífugos (Pamplona, 1997, p.134), contiene vitaminas A, B₁, B₂, PP. y C (Osorio, 2003, p.115).

8.25.4. Zona de vida

Se adapta fácilmente y se puede sembrar durante todo el año (López, 2012, p. 114).

8.25.5. Enfermedades

8.25.5.1. *Bronquitis*

La bronquitis es la inflamación de la mucosa que recubre el interior de los bronquios. Cursa con fiebre, tos, dolor al toser y en ocasiones dificultad para respirar (Pamplona, 1997, p.282).

8.25.5.1.1. Acción.

Fortalece las mucosas y aumenta las defensas, acción preventiva (Pamplona, 1997, p.282).

8.25.5.1.2. Preparación y empleo

Cruda: En rodajas o cortada en tiras, sirve para ensaladas, que se debe consumir todos los días para ser personas sanas y aumentar las defensas, para personas de estómago delicado, se puede consumir finamente rallada (Pamplona, 1997, p. 133).

Jugo: Se toman recién hecho, solo mezclado con zumo de limón o de manzana, medio o un vaso al día, durante un mes o más (Pamplona, 1997, p. 133).

8.25.5.2. Sinusitis

Es la inflamación de los senos paranasales, que son pequeñas cavidades en el espesor de los huesos de la cara, el interior de estas cavidades está recubierto por una capa mucosa, cuya inflamación produce dolor de cabeza y otras molestias (Pamplona, 1997, p.202).

8.25.5.2.1. Acción.

Fortalece las mucosas y aumenta las defensas (Pamplona, 1997, p.202).

8.25.5.2.2. Preparación y empleo

Cruda: En rodajas o cortada en tiras, sirve para ensaladas, que se debe consumir todos los días para ser personas sanas y aumentar las defensas, para personas de estómago delicado, se puede consumir finamente rallada (Pamplona, 1997, p. 133).

Jugo: Se toman recién hecho, solo mezclado con zumo de limón o de manzana, medio o un vaso al día, durante un mes o más (Pamplona, 1997, p. 133).

9. Conclusiones

En el desarrollo del proyecto de grado, “Etnobotánica de plantas medicinales con uso para enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas” se identificaron un total de 8 enfermedades respiratorias y se inventariaron un total de 25 plantas reconocidas por uso medicinal; estas dos variables fueron incluidas y relacionadas en el ítem de 8. Resultados y Discusión.

El documento resultado de la investigación documental, da respuesta a la pregunta problematizadora, ya que se logró una identificación de 25 especies existentes en el departamento con uso medicinal para enfermedades respiratorias; cada una contiene descripción, propiedades, zona de vida, descripción de enfermedades y la preparación y empleo. Por tal motivo se asegura que los objetivos específicos planteados fueron cumplidos y desarrollados en el proceso de la elaboración de este proyecto, lo cual garantiza el acatamiento del objetivo general que da respuesta a la pregunta problematizadora.

Los resultados obtenidos se relacionan con los antecedentes citados, en la medida de que todos hacen referencia a la elaboración de documentos descriptivos de plantas con uso medicinal, tomando como referencia los ecosistemas alrededor de su localización. Este proyecto se diferencia de los documentos hallados y citados porque concreta solo las especies con uso para enfermedades respiratorias, es decir, los demás documentos abordan todas las especies para una gran variedad de enfermedades existentes, no solo las respiratorias.

10. Recomendaciones

Durante la elaboración del presente trabajo de grado, se presentó una limitación al momento de consignar la información correspondiente a cada una de las plantas con fines medicinales para las enfermedades respiratorias, ya que no se encontró la información suficiente de algunas de estas y por consiguiente tuvieron que ser descartadas.

En caso de dar continuidad a otras secciones que se puedan desligar de este proyecto, se recomienda contar con una revisión etnobotánica de la información obtenida en la investigación y un mayor acompañamiento en el proceso de investigación ya que la metodología a distancia puede generar conflictos de tiempo.

11. Referencias Bibliográfica

- Alarcón Restrepo, J.J., (2011). Plantas aromáticas y medicinales Enfermedades de importancia y sus usos terapéuticos. Medidas para la temporada invernal. (en línea) consultada el 07 de junio de 2019. Disponible en <https://www.ica.gov.co/getattachment/2c392587-f422-4ff5-a86f-d80352f0aa11/Plantas-aromaticas-y-medicinales-Enfermedades-de.aspx>
- Alatorre, G. (1995). Bioprospección, ¿una herramienta para el manejo sostenible de los recursos naturales. México. 3p. (en línea) consultada el 20 de junio de 2019. Disponible en <http://base.d-ph-h.info/es/fiches/premierdph/fiche-premierdph-1858.html>
- Anónimo, (2018). Las enfermedades respiratorias más comunes, sus causas y prevenciones. RECURSOS DE AUTOAYUDA. (en línea) consultada el 28 de agosto de 2018. Disponible en <https://www.rekursosdeautoayuda.com/enfermedades-respiratorias/>
- Aránguez, E., Ordóñez, J. M., Serrano, J., Aragonés, N., Fernández-Patier, R., Gandarillas, A., & Galán, I. (1999). Contaminantes atmosféricos y su vigilancia. Revista española de salud pública, 73, 123-132. (en línea) consultada el 14 de junio de 2019. Disponible en https://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271999000200003
- Araya Umaña, G. (20012). Manual de Recomendaciones para el cultivo de cebolla (*Allium cepa* L.) Editado por María Mesén y Laura Ramírez. San José, C.R.: MAG/INTA, 2012. (en línea) consultada el 31 de mayo de 2019. Disponible en <http://www.platicar.go.cr/images/buscador/documents/pdf/00/00470-cebolla.pdf>
- Arias Camacho, J. A. (2019). Las plantas medicinales como herramienta de la educación ambiental en el barrio La Fontana, cantón Mejía, provincia Pichincha, 2019 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). (en línea) consultada el 14 de enero de 2020. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20434/1/T-UCE-0010-FIL-726.pdf>
- Atehortúa B. M. G., Galvis, M. M. B., & Quirama, J. F. R. (2015). Características, manejo, usos y beneficios del saúco (*Sambucus nigra* L.) con énfasis en su implementación en sistemas silvopastoriles del Trópico Alto. Revista de Investigación Agraria y Ambiental, 6(1), 155-168. (en línea) consultada el 08 de julio de 2019. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/299136062_Caracteristicas_manejo_usos_y_beneficios_del_sauco_Sambucus_nigra_L_con_énfasis_en_su_implementacion_en_sistemas_silvopastoriles_del_Tropico_Alto
- Ávila, J. A., (2013). Medicina Tradicional: Generalidades y aspectos éticos. INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN, MÉXICO. (en línea) consultada 23 de julio de 2018. Disponible en <http://www.innsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/medicinaTradicional.html>
- Balderrama, R.T., (2016). “EMPLEO DEL GIRASOL (*Helianthus annuus* L.) HIBRIDO DE USO AGROINDUSTRIAL, COMO OPCIÓN DE PRODUCCIÓN ORNAMENTAL EN AMBIENTES ATEMPERADOS, BAJO TRES DIFERENTES DENSIDADES DE SIEMBRA Y ANÁLISIS ECONÓMICO DE RENTABILIDAD”. Tesis de grado. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Agronomía. (en línea) consultada el 06 de junio de 2019. Disponible en <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10318/T-2304.pdf?sequence=1>

- Barrera, A. (1983). La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. (en línea) consultada el 14 de junio de 2019. Disponible en <https://www.caja-pdf.es/2017/09/04/2la-etnobotanica-tres-puntos/2la-etnobotanica-tres-puntos.pdf>
- Becerra, M. R., (s.f). POSICIÓN MUNDIAL DE LOS PAÍSES MEGADIVERSOS EN RIQUEZA DE ESPECIES. (en línea) consultada el 15 de agosto de 2018. Disponible en <http://manuelrodriguezbecerra.com/bajar/biodiversidad.pdf>
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459. (en línea) consultada el 14 de junio de 2019. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000800005
- Boletín Epidemiológico, (2016). Boletín Epidemiológico de Manizales, semana 48 de 2016 (en línea) consultado el 23 de julio de 2018. Disponible en <http://manizales.salud.com/wp-content/uploads/2016/08/Boletin-EPI-noviembre-2016.pdf>
- Bonilla Murillo, J. C. (2009). MANUAL DEL CULTIVO DE ACHIOTE. Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor y Conglomerado Agrícola (en línea) consultada el 27 de mayo de 2019. Disponible en <http://cenida.una.edu.ni/relectronicos/RENF01B715mc.pdf>
- Bruneton, J. (1991). Elementos de Fitoquímica y Farmacognosia. Edit. Acribia S.A. Zaragoza. España. ISBN:842000717X. Topográfico: 581.19285 B78e.
- Cardona-Arias, J. A. (2012). Sistema médico tradicional de comunidades indígenas *Emberá-Chamí* del Departamento de Caldas-Colombia. *Revista de Salud pública*, 14, 630-643. (en línea) consultada el 08 de mayo de 2018. Disponible en <https://www.scielo.org/pdf/rsap/2012.v14n4/630-643/es>
- Carmo, J. T. D., Andrés-Pueyo, A., & López, E. Á. (2005). La evolución del concepto de tabaquismo. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 999-1005. (en línea) consultada el 24 de octubre de 2018. Disponible en https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2005000400002&script=sci_arttext&tlng=es
- Chica, G. P., (s. f). Infecciones respiratorias en el paciente inmunodeprimido. (en línea) consultada el 10 de octubre de 2018. Disponible en <https://www.neumosur.net/files/EB03-41%20inmunodeprimidos.pdf>
- Correa Pezotti, G., (2014). Manual del Cultivo de las Plantas Condimentarias de Exportación bajo Buenas Prácticas Agrícolas. Gobernación de Antioquia- secretaria de Antioquia y Desarrollo Rural. (en línea) consultada el 19 de junio de 2019. Disponible en <https://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/manual%20condimentarias.pdf>
- De Andrade, M. P., 2018. Enfermedades Respiratorias. Definición ABC. (en línea) consultada el 2 de noviembre de 2018. Disponible en <https://www.definicionabc.com/salud/enfermedades-respiratorias.php>
- de Jaime Lorén, C., Loma, F. H., Grijalvo, R. P., Cutando, R. P. P., Domingo, F. M., Butler, J., ... & Reproducciones, I. N. O. (s.f). Centro de Estudios del Jiloca Apartado de Correos, Calamocha (Teruel) (en línea) consultada el 27 de mayo de 2019. Disponible en <http://xiloca.org/data/Bases%20datos/Patolvidado/6252.pdf>

- Delgado, C. J. (2013). La Responsabilidad Social Empresarial como principio regulatorio de las decisiones empresariales: La materia ambiental en la Constitución Política Colombiana. Responsabilidad y Derecho. (en línea) consultada el 06 de abril de 2018. Disponible en <http://responsabilidadyderecho.blogspot.com/2013/03/la-materia-ambiental-en-la-constitucion.html>
- Díez, Ó., Batista, N., Bordes, A., Lecuona, M., & Lara, M. (2007). Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica, 25(6), 387-393. (en línea) consultada el 10 de agosto de 2018. Disponible en <http://www.aefa.es/wp-content/uploads/2014/04/Diagn%C3%B3stico-microbiol%C3%B3gico-de-las-infecciones-del-tracto-respiratorio-superior-.pdf>
- Domínguez Renedo, S. C. (s.f) Principios Activos de las Plantas Medicinales CIF: 72971665W, 50 410 Cuarte de Huerva (Zaragoza). (en línea) consultada el 21 de febrero de 2020. Disponible en <https://www.vidanaturalia.com/principios-activos-de-las-plantas-medicinales/>
- Fonnegra Gómez, R. J. & Jiménez, S. L. (1999). Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1999. ISBN:9586553388. Topográfico: 633.88 F65p.
- García, A. Á., & Carril, E. P. U. (2011). Metabolismo secundario de plantas. Reduca (biología), 2(3). (en línea) consultada el 21 de febrero de 2020. Disponible en <http://www.revistareduca.es/index.php/biologia/article/view/798>
- García Murillo, P. G. (2019). Compatibilidad de un aislamiento del género Trichoderma con ocho fungicidas utilizados en el cultivo de rosa. Redes de Ingeniería, 10(1), 5–12. <https://doi.org/10.14483/2248762X.15091>
- García Murillo, P. G. (2018a). Evaluación de tres desinfectantes contra el moho gris causado por Botrytis cinerea en el cultivo de rosa. Redes de Ingeniería, 9(1), 39–45. <https://doi.org/10.14483/2248762X.13882>
- García Murillo, P. G. (2018b). Producción de orellanas (Pleurotus ostreatus) como alternativa para el tratamiento de residuos sólidos de origen vegetal en Bogotá D.C. Redes de Ingeniería, 9(1), 26–31. <https://doi.org/10.14483/2248762x.13858>
- García Murillo, P. G. (2015). Bioprospección de microorganismos nativos como alternativa de manejo de enfermedades en cultivos de la Sabana de Bogotá. Revista CITAS, 1(1), 9–19. Retrieved from <http://portal.ustadistancia.edu.co/citas/ediciones/vol-1/files/assets/basic-html/page9.html>
- García Murillo, P. G. (2014). Evaluación de tres aislamientos del género Trichoderma, en combinación con pregerminación controlada de semillas, contra Botrytis cinerea y Rhizoctia solani. Actualidades Biológicas, 36, 236–237. Retrieved from <http://matematicas.udea.edu.co/~actubiol/actualidadesbiologicas/resumenesviiiCongMicologia.pdf>
- Gavidia, T., Pronczuk, J., & Sly, P. D. (2009). Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños: Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente. Revista chilena de enfermedades respiratorias, 25(2), 99-108. (en línea) consultada el 18 de abril del 2019. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-73482009000200006&script=sci_arttext&tlng=e

- Gupta, M. P., Santana, A. I. & Espinosa, A. (s.f). PLANTAS Medicinales de Panamá. Monografía. (en línea) consultada el 06 de junio de 2019. Disponible en <http://www.oas.org/es/sedi/femcidi/pubs/Libro%20de%20Plantas%20Medicinales%20de%20Panama.pdf>
- Hernández Mesa, M. (1992) Plantas Colombianas: su aplicación medicinal. Santa Fe de Bogotá: Banco Popular. Fondo de Promoción de la Cultura, 1992. ISBN:958900363X. Topográfico: 581.634 H37p.
- Hernández-Flórez, L. J., Aristizábal-Duque, G., Quiroz, L., Medina, K., Rodríguez-Moreno, N., Sarmiento, R., & Osorio-García, S. D. (2013). *Air pollution and respiratory illness in children aged less than 5 years-old in Bogota*, 2007. Revista de salud pública, 15(4), 552-565. (en línea) consultada el 22 de mayo de 2019. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642013000400002
- Hogares juveniles campesinos (2005). Manual el milagro de las plantas: aplicaciones medicinales y orofaríngeas. Bogotá: San Pablo, 2005. ISBN:9588233313. Topográfico: 581.634 H64m.
- Idrobo, J. P. M., & Casas, A. F. (2014). Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental ¿cuáles son sus limitaciones desde lo glocal? Revista de Ingenierías: Universidad de Medellín, 13(24), 6. (en línea) consultada el 24 de mayo de 2019. Disponible en http://repository.udem.edu.co:8080/bitstream/handle/11407/1824/Revista_Ingenierias_UdM_216.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Itzik, A. M. (2004). Plantas que curan: remedios milenarios. Montevideo: Arquetipo Grupo Editorial, Editora Cultural Internacional, 2004. ISBN:9974768403. Topográfico: 581.634 I79p.
- López, T. (2012) Atlas ilustrado de plantas medicinales y curativas / traducción Teresa López. Madrid: Susaeta Ediciones, 2012. ISBN:9788467712575. Topográfico: 581.634 A75.
- Martinez, R. R., & Díaz, F. A. E. (2010). Las enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia. Boletín del observatorio en salud, 3(4). (en línea) consultada el 28 de septiembre de 2018. Disponible en [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:V1fbvOTY4UAJ:scholar.google.com/+Martinez,+R.+R.,+%26+D%C3%ADaz,+F.+A.+E.+\(2010\).+Las+enfermedades+cr%C3%B3nicas+no+transmisibles+en+Colombia.+Bolet%C3%ADn+del+observatorio+en+salud,+3\(4\).&hl=es&as_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:V1fbvOTY4UAJ:scholar.google.com/+Martinez,+R.+R.,+%26+D%C3%ADaz,+F.+A.+E.+(2010).+Las+enfermedades+cr%C3%B3nicas+no+transmisibles+en+Colombia.+Bolet%C3%ADn+del+observatorio+en+salud,+3(4).&hl=es&as_sdt=0,5)
- Melgar Valero, L. T. (2016). Plantas que curan. Madrid: Libsa, 2016. ISBN:9788466231039. Topográfico: 581.634 M35p.
- Monroy-Vilchis, O. (2003). Principios generales de biología de la conservación. Conservación de ecosistemas templados de montaña en México. Instituto Nacional de Ecología. México, 107-116. (en línea) consultada el 21 de febrero de 2020. Disponible en http://www.ucipfg.com/Repositorio/BAAP/BAAP06/Unidad1/Lectura_4_Principios_generales_BC.pdf
- Morales, A., (2007). MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA REPUBLICA DE COSTA RICA El Cultivo del Jengibre *Zingiber officinal*. San Isidro, Pérez Zeledón San José, Costa Rica. (en línea) consultada el 19 de junio de 2019. Disponible en http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/manual-jengibre-pz.pdf
- Morales, O. (2003). Fundamentos de la investigación documental y la monografía. Manual para la elaboración y presentación de la monografía. Mérida, Venezuela: Universidad de Los

- Andes. (en línea) consultada el 03 de diciembre de 2018. Disponible en <http://www.webdelprofesor.ula.ve/odontologia/oscarula/publicaciones/articulo18.pdf>
- Moreno, R. M. D. (2014). Algo más sobre medicina natural y tradicional. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(4). (en línea) consultada el 30 de agosto de 2018. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000400019
- Organización Mundial de la Salud (s.f). Medicina tradicional: definiciones (en línea) consultado el 19 de julio de 2018. Disponible en http://www.who.int/topics/pdf/traditional_medicine/definitions
- Osorio Diaz, D. L. (2003). Plantas aromáticas y medicinales. Bogotá: Grupo Latino Ltda., 2003. ISBN:9589718132. Topográfico: 633.88 O76p.
- PACHECO, D. P., & VILLALOBOS, J. R. (2007). Contribución al conocimiento de nombres vernáculos de plantas medicinales en la comarca de Zafra-Río Bodión. *Revista de estudios extremeños*, 63(1), 343-352. (en línea) consultada el 31 de mayo de 2019. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Jose_Ramon_Vallejo/publication/236586143_Contribucion_al_conocimiento_de_nombres_vernaculos_de_plantas_medicinales_en_la_comarca_de_Zafra-Rio_Bodion/links/00b4951813f5e73aec000000/Contribucion-al-conocimiento-de-nombres-vernaculos-de-plantas-medicinales-en-la-comarca-de-Zafra-Rio-Bodion.pdf
- Pachón, J., Falguera, M., Gudiol, F., Sabriá, M., Álvarez-Lerma, F., & Cordero, E. (2000). Infecciones en el tracto respiratorio inferior. *Protocolos clínicos SEIMC*, 11-17. (en línea) consultada el 20 de junio de 2018. Disponible en <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoi.pdf>
- Pamplona Roger, J. D. (1997). *Enciclopedia de las plantas medicinales*. Barcelona: Editorial Safeliz, 1997. ISBN:8472081516 (Obra completa). Topográfico: R581.634 P15e.
- Pérez Arbeláez, E. (1990). *Plantas útiles de Colombia*. Medellín: Editorial Víctor Hugo, 1990. Topográfico: 581.986 P37p4.
- Pérez Cedillo, G. (2015). Uso tradicional del saúco (*Sambucus mexicana*) como planta medicinal en el caserío La Libertad, aldea Salquil Grande, municipio de Nebaj, departamento de Quiché. (en línea) consultada el 27 de junio de 2019. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_5686.pdf
- Piñeros Corpas, J. (1991). *Plantas medicinales: (compendio de farmacología vegetal)*. Bogotá: Fondo Editorial Universitario Escuela de Medicina Juan N. Corpas, 1991. ISBN:9589530222. Topográfico: 581.634 P51a.
- Rangel-Ospino, Y. (2018). Las plantas medicinales como estrategia pedagógica para la conservación del Medio Ambiente. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 9(2), 129-136. Consultada el 20 de noviembre de 2028. (en línea) consultada el 25 de abril de 2018. Disponible en <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2069/1871>
- Sánchez, H. H. (2013). El cultivo de anís: aspectos a considerar para la producción de anís. Ediciones INTA, 2013. ISBN 978-987-679-203-5 (en línea) consultada el 28 de mayo de 2019. Disponible en https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-_sanchez_cultivo_de_anis.pdf

- Sepúlveda Rincón, C. T., Gómez, C., Luz, G., & Zapata Montoya, J. E. (2016). Extracción de compuestos fenólicos y actividad antioxidante de hojas de *Bixa orellana* L.(achiote). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 21(2), 133-144. Consultada el 27 de mayo de 2019. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962016000200002&script=sci_arttext&tlng=pt
- Tolosa Quintero, C. F., & González Sánchez, M. A. (2018). Análisis del uso tradicional de plantas medicinales que se comercializan en Bogotá Colombia: un abordaje desde las ciencias ambientales. (en línea) consultada el 27 de noviembre de 2019. Disponible en https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1125/1/DOC_PMPSM%20FINAL1pdf.pdf
- Torres, O. D., & Velho, L. (2009). La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia. *Ciência da Informação*, 38(3). (en línea) consultada el 27 de agosto de 2018. Disponible en http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652009000300007&script=sci_arttext&tlng=es
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), Gland, Suiza, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), Ginebra, Suiza, y el WWF - Fonds Mundial para la Naturaleza, Gland, Suiza, 1993. Directrices sobre conservación de plantas medicinales. (en línea) consultada el 13 de septiembre. Disponible en http://www.urosario.edu.co/urosario_files/57/571bf298-6ad8-4b7f-b432-26a6fb78e6de.pdf
- Universidad Santo Tomas (s.f). Administración Ambiental y de los Recursos Naturales (en línea) consultado el 21 de agosto de 2018. Disponible en http://www.ustadistancia.edu.co/?page_id=1963
- Villa Gil, F & Álvarez Álvarez, J.M., (s.f.). HOJAS DIVULGADORAS. LA BORRAJA CULTIVO Y FENOLOGÍA. MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION. (en línea) consultada el 20 de junio de 2019. Disponible en <http://cofradiadelaborraja.es/wp-content/uploads/2015/02/DGA.-Borraja-Cultivo-y-Fenolog%C3%ADa.pdf>
- Zapata, M. C., Giraldo, V. C.A., Gonzalez, D. C.M., Velasco, G. M., & Aristizabal, Z. B.H. (2017). Boletín de calidad del aire, Municipios de caldas, Año 2017 (en línea) consultado el 23 de julio de 2018. Disponible en <http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones>
- Zuluaga, J. D., Escobar, D. A., & Hincapié, J. D. (2017). Calidad en la Educación e Infraestructuras del Transporte desde la Accesibilidad Territorial. Departamento de Caldas en Colombia como Caso de Estudio. *Información tecnológica*, 28(6), 169-180. (en línea) consultada el 25 de abril de 2018. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642017000600018&script=sci_arttext

12. Glosario

A

Absorbente: Que produce absorción, es decir, atrae y retiene líquidos, fijándolos entre sus propias moléculas.

Analgésico: Que calma el dolor y es sedante.

Antiasmático: Utilizado para tratar y combatir el asma.

Antibiótico: Sustancia microbiana, es decir, que destruye los microbios que son producidos generalmente por vegetales inferiores (bacterias u hongos).

Antiespasmódico: Que impide los espasmos de los órganos, como: el estómago, la vesícula biliar o la vejiga, con ello se evita los dolores y cólicos.

Antiinflamatorio: Que reduce la reacción inflamatoria, caracterizada por cuatro signos: dolor, rubor y calor.

Antiséptico: Que impide el desarrollo o destruye los gérmenes (microorganismos nocivos), localizados en la piel o en las mucosas. Se diferencia de los antibióticos, en que actúa sobre la superficie de la piel y las mucosas, sin penetrar el interior de los tejidos.

Astringente: Que seca y constriñe la piel y las mucosas.

B

Balsámico: Que contiene sustancias como resinas, esencias y aceites de acción suavizante sobre el aparato respiratorio y sobre la piel.

C

Cicatrizante: Que estimula la curación de las llagas o heridas, hasta que la continuidad de la piel haya quedado restablecida.

D

Depurativo: Que favorece la eliminación de las sustancias tóxicas que circulan por la sangre, ya sean de origen externo o producidas por el propio organismo, como los residuos del metabolismo de las proteínas. La eliminación de tales toxinas se lleva a cabo a través de la orina, el sudor y el hígado.

Diurético: Que aumentan la producción y el volumen de orina producida en los riñones. Los productos diuréticos suelen ser a la vez depurativos.

E

Emoliente: Que ejercen un efecto suavizante y calmante sobre la piel y las mucosas inflamadas.

Estimulante: Que activa o mejora las funciones, en especial las del sistema nervioso.

Expectorante: Que facilita la expulsión de las secreciones de mucosidad de la tráquea y de los bronquios. Ayuda disminuyendo la viscosidad del moco, que, al ser más fluido, se eliminan con mayor facilidad. De esta forma los expectorantes limpian los bronquios y calman la tos.

F

Farmacología: Ciencia que estudia los fármacos y sus acciones sobre el organismo.

H

Hemostático: Que detiene las hemorragias.

M

Mucolítico: Que disuelve o deshace el moco, haciéndolo más fluido y por lo tanto más fácil de expulsar.

Mucosa: Membrana celular que recubre diversas estructuras tubulares y órganos como el estómago y la boca.

P

Pectoral: Que actúa favorablemente sobre las afecciones del aparato respiratorio.

R

Refrescante: Que calma la sed y hace descender la temperatura corporal.

S

Sedante: Que calma l excitación del sistema nervioso.

Sudorífico: Que estimula la sudoración.

T

Tonificante: Que fortalece e incrementa las funciones del organismo, especialmente del sistema nervioso. Los tonificantes no agotan ni sobrecargan el sistema nervioso.

V

Vermífugo: Que provoca la expulsión de los gusanos que parasitan el intestino.

13. Anexos

Anexo A.

Etnobotánica de plantas medicinales con uso para enfermedades respiratorias en el departamento de Caldas.