

Herbario virtual: conocimiento y uso tradicional de las plantas medicinales en la vereda Mata de Mora- Saboya en Boyacá

Flor Alba Villamil Rodríguez

Director de trabajo de grado

Esaú Toro Vanegas. Ing. Forestal

Magíster en Bosques y Conservación Ambiental - MSc

Universidad Santo Tomás

Facultad de Educación

Licenciatura en Biología

2024

Resumen

Este proyecto se propuso, con el fin dar a conocer los usos y conocimientos tradicionales sobre las plantas medicinales por los habitantes de la vereda Mata de Mora, además, de brindar información sobre el porqué se han perdido las costumbres en cuanto el uso y beneficio que proporcionan, además, identificar qué factores favorecen la conservación de las plantas y cuáles han sido los aspectos que han llevado a que muchas de las plantas que se tenían años atrás ya no se cultiven en los alrededores de las casas.

Para la estructuración se tiene como objetivo la elaboración de un herbario virtual donde se pretende detallar cuales son los usos, formas de uso, partes usadas y enfermedad o dolencia tratada con estas plantas, esto a partir, del diagnóstico que permite obtener datos la diversidad de plantas y usos que los habitantes han adquirido por generaciones. El desarrollo de este proyecto se llevó a cabo por medio del modelo inductivo-analítico el cual surge de la hipótesis sobre el uso y conocimiento tradicional de las plantas medicinales, así mismo, este modelo está apoyado en teorías sobre la enseñanza y aprendizaje y el enfoque cualitativo, que propician conocer de manera directa los saberes ancestrales que han pasado por varias generaciones en la vereda Mata de Mora.

Con la elaboración del herbario virtual se pretende conocer los usos y utilidades que tienen las plantas medicinales para los habitantes de la vereda, además, de reconocer la importancia de los beneficios de estas plantas, las cuales han propiciado medicina ancestral para tratar enfermedades o dolencias en la vereda.

Palabras claves

Plantas medicinales, conocimiento tradicional, enseñanza, aprendizaje, herbario virtual.

Introducción

El uso y conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales al transcurrir el tiempo ha presentado cambios radicales en relación con su forma de uso y beneficios que proporcionan, debido a que muchos de los habitantes han optado por destruir dichas plantas porque no les proporcionan recursos económicos, y las han remplazado por otros cultivos que benefician su economía. A raíz de esto, muchas de las personas que hacen uso de estas plantas son las personas mayores quien han adquirido el conocimiento de sus ancestros.

El interés de saber los beneficios y utilidad de las plantas entorno a la salud ha sido de pocos habitantes de la vereda Mata de Mora, esto por dar prioridad a otros cultivos agrícolas o la ganadería que son focos importantes para la obtención de recursos económicos, lo cual es un actor latente que ha permitido la identificación de la problemática que embarga a la comunidad, donde el ser humano a construido a la destrucción de plantas que por décadas han hecho parte de las costumbres ancestrales de los habitantes de la vereda.

Por lo anterior, este proyecto busca reconocer la importancia que tienen las plantas medicinales para la comunidad, además de fomentar el cuidado y preservación de las costumbres que cada día se van perdiendo y que a las nuevas generaciones quienes no muestran importancia sobre estas, de esta manera, a partir de un diagnóstico se busca identificar las plantas medicinales más comunes de la vereda y los diferente usos que tienen, mediante el cual se elaborara el herbario virtual como estrategia pedagógica, teniendo como bases teorías sobre la enseñanza y aprendizaje.

Planteamiento problema

En la actualidad en el municipio de Saboya Boyacá, desde una percepción personal muchos jóvenes originarios de la zona rural han emigrado a las grandes ciudades donde buscan nuevas opciones de vida, por esta razón, han dejado a un lado la importancia y el conocimiento sobre las plantas medicinales, su uso y beneficios los cuales son clave cuando una persona se encuentra con una dolencia o enfermedad y no se cuenta con medicina farmacológica generalmente en las zonas rurales. Por ende, las costumbres y tradiciones que han pasado de generación a generación se han ido desapareciendo, al igual que el conocimiento básico que se puede obtener para ayudar a otras personas con el uso de plantas medicinales.

Por tanto, dicha situación no es ajena a los habitantes de la vereda Mata de Mora donde se observa un desconocimiento tradicional del uso y beneficios que brindan estas plantas a la comunidad frente a algunas enfermedades o dolencias que se presentan constantemente, debido al cambio climático que se vive frecuentemente.

De esta manera, nace la idea de trabajar la problemática de la pérdida de conocimiento tradicional del uso de las plantas medicinales con los habitantes, ya que, por causas como muerte de los adultos mayores, ganadería, cultivos agrícolas, deterioro del terreno por descuido y por deshabitado se ha dejado de lado el uso tradicional de las plantas medicinales que por muchas

generaciones ha estado presente en la comunidad. No obstante, esto ha acarreado problemas frente al uso, cultivo y utilidad de los suelos que eran utilizados para sembrar las plantas medicinales, porque las huertas caseras donde se realizaba la siembra de estas plantas han sido remplazadas por diversos cultivos como lo es la papa, maíz, alverja, mora o la ganadería, los cuales brindan mayores beneficios económicos a las familias de la región quienes viven de dichas actividades, aunque no solamente esto ha afectado la pérdida del uso tradicional de dichas plantas, sino que debido al fallecimiento de los adultos mayores quienes tienen un gran conocimiento sobre la utilidad y beneficios de estas plantas, los jóvenes no muestran interés por aprender o de preservar estas tradiciones para generaciones futuras de la vereda.

Antecedentes del problema

Existen diversas publicaciones a nivel mundial y nacional sobre las plantas medicinales, que permiten conocer el uso que se tiene sobre las plantas medicinales.

Antecedentes locativos y geográficos

La vereda Mata de Mora se encuentra ubicada al noroeste del municipio de Saboya, es la segunda vereda más grande del municipio, se caracteriza por ser extensa en la parte norte la cual linda el municipio de Santa Sofía, por el oeste con la vereda Velandia y Monte de Luz, en el este con la vereda Merchán y por el sur con el río Suárez y la vereda Pire. Tiene una población aproximada de 1200 habitantes entre niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

Además, es una de las veredas que tiene gran extensión de páramo el cual conforma dos grandes afluentes de agua como es la quebrada del Cometa y la Gacha, que abastecen a varias veredas y al casco urbano del municipio de Saboya, es una vereda conocida por sus diversos cultivos de maíz, papa, alverja, mora, variedad de árboles, arbustos, plantas medicinales, ganadería y lugares turísticos que han caracterizado a esta durante los últimos años. De igual forma, actualmente cuenta con cinco instituciones educativas de las cuales cuatro de ellas son sedes de básica primaria y una sede principal de básica secundaria.

Por otro lado, es una vereda montañosa la cual cuenta con suelos ricos en nutrientes, debido a que la mayoría cuenta con una capa superficial o tierra negra, la cual ayuda a tener versatilidad de cultivos, y a su vez ayuda a el crecimiento y mantenimiento de plantas medicinales que por varias generaciones se ha mantenido, aunque en la actualidad debido a los cambios climáticos, se han visto afectados por la escases del agua que es vital para prevalecer el crecimiento de las plantas medicinales.

Antecedentes normativos

La importancia de las plantas medicinales en Colombia ha tenido gran relevancia, que permite que las personas en las zonas rurales las utilizan como medicina alterna para aliviar o contrarrestar algunas enfermedades que se presentan en la zona. Según Decreto 1156 sobre el registro sanitario de productos Fito terapéuticos (producto medicinal que proviene de plantas medicinales), el uso tradicional de las plantas medicinales “se refiere a las pruebas documentales que demuestran que las sustancias activas presentes en las plantas medicinales se han utilizado durante tres o más generaciones para un uso medicinal o relacionado con la salud” (Presidente de la República de Colombia, 2018, p. 5), esto indica que las plantas medicinales que tienen una mayor utilidad, permiten a la comunidad beneficiarse de sus diversos usos, aunque dichos usos se deben verificar con personas que tengan experiencia en su uso y en los diversos beneficios que presentan cada uno de ello.

Es importante, reconocer hasta donde se pueden utilizar las plantas medicinales, porque no se puede afectar:

El manejo forestal de especies de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables cuyo aprovechamiento, movilización o comercialización se encuentre en veda, la autoridad ambiental competente determinará las condiciones para su otorgamiento e impondrá en el respectivo acto administrativo las medidas que garanticen la conservación de dicha especie (Presidente de la República de Colombia 2021, p.1-6).

Es decir, que las diversas especies que existen de las plantas medicinales se deben preservar y cuidar, aunque actualmente en muchas zonas se venden dichas plantas lo ideal es preservar cada una de estas para el uso y beneficio común. Es necesario tener en cuenta que las plantas

medicinales como el cannabis se utiliza para fines médicos o científicos, y que “los usos de las fibras, usos hortícolas o para alimentos, bebidas, suplementos dietarios y usos cosméticos del grano, componente vegetal y de los derivados no psicoactivos de cannabis para uso humano y veterinario” (Presidente de la Republica de Colombia 2021) es decir que el cannabis tiene una reglamentación para su uso y su exportación y así de esta forma cumplir con la debidas reglas para tener un uso idóneo de dicha planta.

Antecedentes contextuales

El uso de las plantas medicinales en Colombia ha incrementado después de la pandemia, aunque muchas zonas del país se han dejado a un lado y se ha ido perdiendo la tradición de su uso y beneficios para la sociedad o comunidad como medicina alterna. Por esta razón, se busca “el aprovechamiento de las plantas medicinales para poder suplir las necesidades en atención básica en salud” (Arias y Gutiérrez 2021, p.3), esta investigación permite conocer como las personas aprovechan las plantas medicinales y como han pasado estos saberes de generación en generación, además los resultados indicaron que los estudiantes aprendan sobre las plantas medicinales y su utilidad, también permite que desde el aula de clase los niños aprendan a tener conciencia sobre preservar la cultura, el ambiente y las tradiciones de la comunidad, aunque actualmente muchas personas quienes preservan dichas tradiciones han ido falleciendo y los jóvenes poco interés tienen en estas costumbres ancestrales del uso de dichas plantas.

Por otro lado, las plantas medicinales tienen diversos usos, dentro de los cuales se encuentra el uso para las infecciones urinarias, aunque no se usan sino algunas de ellas estas permiten ayudar a personas que tienen esta infección, la actividad antioxidante y cuantificación de fenoles y flavonoides de plantas colombianas empleadas en infecciones urinarias se especifica por que el uso de algunas plantas que ayudan a contrarrestar las infecciones y cuáles de ellas se utilizan, donde “las plantas medicinales son una fuente de principios activos antioxidantes, que presentan un efecto positivo frente a una amplia gama de enfermedades, debido a que tienen compuestos, como polifenoles, flavonoides, esteroides, esteroides y terpenos”, (Hernández et al. 2022, p. 1-3).

Cabe destacar que frente a las infecciones urinarias se tiene presente las plantas que tengan mayor contenido fenólico y flavonoides, los cuales benefician el tratamiento de infecciones

urinarias, aunque hay que tener presente que también dicho proceso debe ser tratado con medicamentos farmacológicos para obtener un mejor resultado contra dichas infecciones.

Teniendo en cuenta, el uso tradicional de las plantas medicinales a nivel nacional es bastante considerable, porque muchas personas las utilizan en varios casos de enfermedades, infecciones. Según la Organización Mundial de la Salud - OMS “el 80% de la población mundial, más de cuatro mil millones de personas, utiliza las plantas como principal remedio medicinal” (como se citó en Beyra et al. 2004), eso quiere decir que muchas personas tienen presente el uso de las plantas medicinales para tratar una dolencia o enfermedad.

De acuerdo al trabajo realizado por Toloza y González (2018), realizan un análisis del uso de las plantas medicinales que se comercializan en Bogotá, se puede identificar que las personas que más utilizan dichas plantas son los indígenas, campesinos y afrodescendientes, pero que debido a la urbanización, contaminación y deforestación de algunos lugares se ha perdido la costumbre de cultivarlas o de su usos, además han sido desplazadas por los fármacos, además, se hace referencias a las personas que comercializan las plantas medicinales, las cuales se encargan de distribuirlas, dar a conocer su uso, beneficios, preparación, dosis y efectos secundarios que pueden tener, de igual forma.

El comercio de plantas en las plazas de mercado constituye un foco de conocimientos que merece especial atención, como es el caso puntual de la plaza de mercado Samper Mendoza en Bogotá que resguarda uno de los tesoros botánicos más grandes de Colombia. Es un punto particular donde se puede encontrar diversidad de plantas frescas, cortezas, raíces, semillas, frutos, flores, tallos, hojas y extractos que llegan desde diferentes municipios y departamentos, donde participan vendedores y compradores de diferentes partes del país, dando a conocer una diversidad natural y también cultural (Toloza y Gonzalez, 2018).

Por consiguiente, es evidente que los usos que se pueden obtener de las plantas medicinales al ser comercializadas en diferentes zonas del país permiten tener un mayor conocimiento y uso de estas plantas.

Por ende, cuando se habla sobre las plantas medicinales como estrategia pedagógica, esencialmente se piensa en una institución educativa, pero muchas veces no se piensa en la comunidad que las cultiva o se beneficia de estas, porque en varias zonas son consideradas una alternativa para la medicina y para la conservación del ambiente, además:

El consumo de plantas medicinales ha aumentado a nivel mundial en los últimos tiempos, logrando integrarlos con medicamentos asignados por los médicos. Es de poca veracidad partir de que los productos naturales tienen todas las ventajas posibles requiriendo necesariamente de revisiones científicas para la emisión de diagnósticos confiables (Rangel et al. 2018, p. 132).

Por ende, las plantas medicinales proporcionan beneficios que cada día van en aumento y que a partir de esas se pueden elaborar diversos productos medicinales que benefician la salud humana.

Por otro lado, Molina y Bisbicus (2019) hacen referencia a:

Todo este marco del aprendizaje del uso de las plantas medicinales por parte de los mayores sabedores, que será enseñado a los niños y niñas de las comunidades, para las diferentes curaciones de las afecciones de salud que padecen los miembros de la localidad, para tal caso la medicina tradicional “son sistemas de atención que tiene sus raíces en conocimientos sobre la salud y la enfermedad que los diferentes pueblos indígenas y rurales que han acumulado a través de su historia, fundamentados en la cosmovisión” (p. 33).

Lo anteriormente dicho, significa que para continuar con el uso tradicional de las plantas medicinales es necesario continuar con la enseñanza del uso y cuidado de las plantas en zonas rurales y urbanas que se encuentran a nuestro alrededor, para que muchas de las personas que padezcan alguna enfermedad o dolencia puede ser tratada, gracias a la medicina tradicional que muchos de nuestros ancestros han enseñado por generaciones.

Desde luego, “el uso curativo de plantas medicinales, como suplentes de la medicina alopática, se utiliza desde que el hombre existe para curar o aliviar las enfermedades” (Valoyes y Palacios 2020, p. 85-96), aunque actualmente no existe todavía la suficiente evidencia científica que verifique a las plantas medicinales o medicina herbaria dentro del sistema de la salud, muchas personas prefieren realizar o utilizar tratamientos naturales que están hechos a base de plantas medicinales, y que en muchas ocasiones dan mejor resultado que los medicamentos farmacéuticos, además en Colombia actualmente existen varios lugares que se dedican a la comercialización no solamente de plantas medicinales sino de medicamentos hechos básicamente de plantas medicinales que se encuentran en varias zonas de Colombia y que generalmente los sabedores o

adultos mayores de zonas lejanas de un casco urbano conocen la utilidad y beneficios de estas plantas, debido a que en estas regiones muy pocas veces se encuentra un centro médico cercano para ayudar a las personas que se encuentran enfermas o que padezcan alguna dolencia.

De este modo, “detrás de las plantas medicinales y su uso terapéutico hay algo más que los saberes tradicionales y populares. Desde hace años, científicos en todo el mundo investigan la fitoquímica de estas plantas para descubrir sus posibles principios activos”, Maldonado et, al (2020) p. 1-3 esto ha conllevado a que se realicen continuos estudios para obtener los químicos farmacéuticos que poseen las plantas medicinales y los cuales son un beneficio para tratar enfermedades que se pueden presentar a causa de virus o infecciones.

Lo anteriormente mencionado, permite analizar e identificar la diversa utilidad que prestan las plantas medicinales alrededor del mundo, además existen diversos estudios que verifican el tratamiento y beneficios que producen las plantas en personas que padecen enfermedades de alto riesgo, y que hoy en día siguen en estudios diferentes plantas que pueden llegar a contrarrestar otras enfermedades como cáncer, diabetes, que cada vez se propagan con intensidad y tienen repercusiones graves en las personas que las padecen y que debido a su arseividad causan la muerte. Sin embargo, no toda planta medicinal cuenta con las propiedades curativas que se debe tener en cuenta para contrarrestar enfermedades.

A lo largo de la historia de la medicina, se conocen muy bien que antiguamente las personas se trataban solamente con medicina natural hechas básicamente de plantas medicinales, que muchos de nuestros ancestros propagaron por generaciones. Lastimosamente, hoy en día se perdió la tradición del uso de dichas plantas pues han sido reemplazadas por fármacos que están constituidos por sustancias químicas y muy pocas contienen sustancias naturales.

Si bien el uso de las plantas en la medicina tradicional tiene en cuenta su conocimiento ancestral, que incluyen no solo la manera correcta de diferenciarlas sino también las propiedades en cuanto a compuestos fitoquímicos que contienen, estos aspectos a menudo son ignorados cuando las especies son incluidas en procesos de comercialización masivos, ya sea de su estructura o sus productos derivados (Maldonado et al. 2020).

Comunmente, las plantas medicinales y sus usos tanto terapéuticos como tradicionales han permitido un estudio mas exhaustivo de las diferentes partes de las plantas, porque no todas las plantas tienen características curativas ni existen compuestos en las mismas que lo comprueben, además hay plantas que tienen sus compuestos químicos en las flores, hojas, tallos y raíces o que

muchas veces son mezcladas con otras plantas para poder tener un mejor efecto frente a algunas enfermedades que se pueden tratar a base de estas plantas.

Matriz DOFA, análisis de antecedentes

Durante la investigación que se realiza surgen interrogantes que permiten contribuir al desarrollo idóneo de la investigación, para ello se deben tener en cuenta aspectos como fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que permiten tener presente en que se está fallando y que se puede realizar para mejorar dichas falencias (Tabla 1).

Tabla 1

Análisis de antecedentes del problema en estudio, sobre plantas medicinales

Fortalezas	Debilidades
• Diversidad de uso de plantas medicinales • Conocimiento ancestral • Versatilidad de uso • Reconocimiento de las plantas medicinales	• Falta de información del uso de plantas medicinales. • Desinterés de los jóvenes • Perdida del uso de plantas medicinales • Pérdida de conocimiento tradicional sobre los beneficios de las plantas medicinales.
Oportunidades	Amenazas
• Cultivo de diversidad de plantas medicinales • Mejoramiento en la zona donde se cultivan las plantas medicinales • Conocimiento tradicional y cultural de las plantas medicinales	• Cambio climático • Emigración • Agricultura • Ganadería • Plagas y enfermedades
Estrategias FD	Estrategias FA

• Brindar información mediante el uso de folletos, charlas o dialogo con la comunidad en general. • Proporcionar nuevas ideas de cuidado y cultivo de las plantas medicinales para la conservación de estas.	• Sembrar diversas plantas en suelos áridos y fértiles para verificar su resistencia durante la variedad del clima. • Utilizar las plantas medicinales para crear remedios caseros que proporcionen apoyo para contrarrestar dolencias o enfermedades en la comunidad.
Estrategias OD	Estrategias OF
• Realizar salidas de campo para identificar las diversas plantas de la región y los diversos usos. • Proporcionar información del tema con ayuda de personas expertas frente al cultivo y uso de las plantas medicinales.	• Obtener información a partir del relato de las personas mayores quienes tienen mayor conocimiento del uso de las plantas medicinales. • Crear huertas caseras proporcionando abonos orgánicos para la siembra de plantas medicinales y generar suelos fértiles.
Estrategias OA	
• Promover el cultivo de las plantas medicinales en la huerta casera utilizando materiales reciclables que no afecten los otros cultivos. • Crear fungicidas orgánicos utilizando otras plantas que ayuden a repelen las plagas en los cultivos y en las plantas medicinales.	

Nota. Elaboración propia.

Justificación del problema

El desarrollo del presente trabajo pedagógico esta direccionado al conocimiento, aprendizaje y uso de las plantas medicinales que son una alternativa para enfermedades que se presentan en la comunidad, de esta forma se busca que a través de una estrategia pedagógica se

incentive el aprendizaje, motivación y el uso tradicional de las plantas medicinales en la región y así generar conciencia del cuidado de estas.

De esta forma, Polindara y Sanabria (2021) explican que las plantas medicinales hacen parte de la naturaleza las cuales tienen propiedades que permiten aprender, curar, enseñar y estudiar desde el ámbito medicinal, pero que por la degradación y sobreexplotación de suelos, el cambio climático, se han ido perdiendo, lo cual ha causado impactos culturales y sociales debido a la desinformación sobre las propiedades y beneficios que poseen estas plantas para la salud, desde luego, las comunidades de las zonas rurales son quienes tienen mayor conocimiento tradicional y manejo de conservación de estas, pero que por circunstancias de la vida van dejando su legados a sus familias para que estas se practiquen y puedan tratar enfermedades.

Actualmente el cultivo de plantas medicinales a nivel nacional y regional ha sido dejado a un lado para darle paso a otros productos que benefician la economía y bienestar de las familias, por ejemplo, la papa, alverja, frijol, maíz, tomate y en otros casos la ganadería, por estas razones los cultivos de las plantas medicinales se han ido desapareciendo y con ellos las costumbres en usarlas como medicina alternativa. En este sentido, es importante que la comunidad a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje adopte nuevas iniciativas para incentivar y preservar las costumbres y usos de las plantas medicinales que hay en la región y que además se puede propiciar el cuidado del ambiente y fortalecer las falencias que se tiene por la pérdida del uso de plantas medicinales.

Para Bernal y Mesa (2020) destacan que Colombia es un país con gran variedad de plantas medicinales endémicas las cuales tienen usos terapéuticos, aunque muchas de estas no son muy conocidas pero que han prestado beneficios a diversas comunidades, por esta razón, es necesario que se preserven dichas plantas, debido a que algunas se encuentran en peligro de extinción, cabe resaltar, que desde hace años se ha hablado de la preservación y conservación de estas, debido a que hacen parte de la cultura, tradiciones y conocimientos de generaciones de muchas de las comunidades rurales del país.

No obstante, es importante brindar herramientas que proporcionen la información adecuada e idónea frente al uso, beneficio, cultivo y variedad de las plantas medicinales que existen en la zona y de igual forma de otras partes del mundo, y así obtener gran conocimiento sobre estas plantas que cada día son más utilizadas por los científicos.

Por esta razón, surge el siguiente interrogante ¿De qué manera un herbario virtual es una estrategia de enseñanza y aprendizaje para el uso y conocimiento tradicional de las plantas medicinales para los habitantes la vereda Mata de Mora en el municipio de Saboya en Boyacá?

Desde luego, la comunidad se ve beneficiada por la diversa utilidad que las plantas medicinales presentan frente a enfermedades o síntomas de diversa índole como la fiebre, tos, dolor de estómago, tensión, nervios, que son comunes en la comunidad.

Objetivos

Objetivo general

Implementar el uso del herbario virtual como estrategia pedagógica para el conocimiento y uso tradicional de las plantas medicinales que tienen los habitantes de la vereda Mata de Mora de Saboya en Boyacá

Objetivos Específicos

- Establecer un diagnóstico de campo a partir de los conocimientos y usos tradicionales de la comunidad sobre plantas medicinales existentes en la vereda.
- Diseñar un herbario virtual como estrategia de enseñanza y aprendizaje para el uso tradicional de las plantas medicinales de la región.
- Promover el herbario virtual como herramienta de estrategia para la enseñanza y aprendizaje del conocimiento y uso tradicional de las plantas medicinales.

Marco teórico

Para la construcción del presente trabajo en la vereda Mata de Mora se realiza la revisión bibliográfica de diferentes documentos que son fundamentales para el desarrollo de la investigación, entorno a la importancia de las plantas medicinales, uso y conocimiento de estas y recuperar el uso tradicional que desde tiempos atrás han hecho parte de la vida del hombre.

En este sentido Delgado y Saldaña (2020) realizaron un diagnóstico etnobotánico de especies que tienen uso medicinal en una comunidad nativa de Naranjos, San Ignacio, Cajamarca, con el propósito de conocer y recolectar algunas especies y reconocer los diferentes usos, aplicación, preparación y vía de administración de las mismas, características que permiten obtener información detallada y verídica sobre las plantas medicinales, dando a conocer las “utilidades de las plantas se han venido transmitiendo por generaciones” (p. 56), gracias a muchos estudios que se han realizado y se realizan, se da a conocer otros usos de cada una de estas plantas en diferentes partes del mundo.

Méndez y Duran (1997), en su investigación hablan de la diversidad de plantas medicinales y su uso, siendo este su eje central en la zona de investigación, dan a conocer que existe gran utilidad de las plantas medicinales en la zona para tratar enfermedades presentes, cabe recalcar que en la Península de Yucatán se busca preservar las costumbres del uso de las plantas medicinales, debido a cambios sociales, económicos y climáticos se han perdido costumbres, tradiciones y algunas especies, además el “conocimiento tradicional de los pueblos indígenas sobre el uso de las plantas medicinales, permitiría plantear alternativas reales para combatir algunos de los problemas de salud de la población rural” (p. 15-24), es importante tener en cuenta que la flora medicinal es inmensa y muchos de los estudios los demuestran, por ello se teme a que los cambios continúen bruscamente y con ello se pierdan las costumbres de la región.

Asimismo, Paredes et al (2022) en su artículo exponen los beneficios medicinales y económicos que tienen las plantas medicinales en la región amazónica, porque se fabrican diversos medicamentos naturales, que luego venden en diferentes zonas lo cual permite transmitir algunos conocimientos sobre estas plantas que tienen beneficios curativos, “los medicamentos herbolarios como productos medicinales acabados y etiquetados cuyos ingredientes activos están formados por partes aéreas o subterráneas de plantas, u otro material vegetal, o combinaciones de éstos” (p. 1-11), es decir, que muchas de las plantas se utilizan en su totalidad, lo que permite tener mayores beneficios para diversas enfermedades que existen y que los medicamentos farmacológicos no alivian.

Sin embargo, cada una de las partes de las plantas tienen un uso distinto porque no todas pueden cumplir un mismo papel dentro de la medicina, en el caso de la fitoterapia el uso de las plantas medicinales se administra oralmente teniendo en cuenta que “las partes de las plantas más utilizadas en las fitoterapias fueron las partes aéreas de las plantas representadas por las hojas,

cortezas, frutos y semillas” (Blones y Aranguren 2016), es decir, que cada una de las partes de las plantas tiene una utilidad para las diferentes terapias que muchos de los ancestros conocen a través de los años, es relevante reconocer que no todas las plantas son de administración oral, muchas de ellas se utilizan como vendaje o de las dos formas.

De esta forma, las plantas medicinales no solamente tienen un uso terapéutico, sino que se pueden comercializar en diversas partes del mundo, estas con fines de crear medicina natural, por ello la “industria farmacéutica: requiere plantas medicinales que cuenten con una extensa investigación. A través del tiempo se ha disminuido la necesidad de materia prima, debido a diversas razones entre ellas, el problema del suministro discontinuo de la materia prima” (Ocampo 2002), es decir que las plantas medicinales a lo largo de su existencia han sido investigadas y comercializadas para diversos usos aparte de la industria farmacéutica, como para realizar colorantes, resinas, medicinas, entre otras características que pueden otorgar estas plantas, es necesario tener presente que si no se cultivan su comercialización escasea cada día, pero ahora se es consiente que su utilidad es muy diversa.

Por otro lado, muchas de las personas que utilizan estas plantas son familias campesinas debido a la deficiencia en la prestación del servicio de salud que tiene muchas regiones, por ello “los usos tradicionales de las plantas medicinales en contextos culturales concretos, revela que las plantas utilizadas en etnomedicina tienen mayor probabilidad de presentar actividad farmacológica” (Bermúdez y Velázquez 2002), lo que le permite a las personas sacarle el mayor provecho a las plantas medicinales para cualquier dolencia o enfermedad, lo cual a través de los años les ha dado un buen resultado, porque muchas de las familias campesinas aún continúan con dichas tradiciones o costumbres de darle usos a estas plantas.

Generalmente, se cree que estas plantas existen en cualquier parte del mundo debido a su uso tan versátil actualmente pero irónicamente no es así, como pocos conocen estas plantas son cultivadas en los patios de las casas de muchas familias campesinas que a largo de la historia los conocimientos provienen de nuestros ancestros quienes son los que han ido transmitiendo sus costumbres sobre los diversos usos que tienen, de acuerdo con esto, “el conocimiento de las plantas medicinales por parte de las comunidades locales constituye una parte fundamental de los sistemas sanitarios tradicionales”, (ONU, 2023), a partir de esto, millones de personas en el mundo utilizan

las plantas medicinales para realizar remedios caseros con el propósito de tratar enfermedades que se presentan en las zonas rurales y a donde no llegan ninguna ayuda sanitaria, las cuales otorguen a las comunidades servicios entorno a la salud,

De esta manera, países latinoamericanos resaltan el uso de las plantas medicinales las cuales ayudan a pacientes a controlar ciertas enfermedades, según Álvarez (2022) son un patrimonio cultural entre conocimiento, uso y tradiciones que se ha extendido desde zonas rurales a urbanas, además de la creación de medicina natural teniendo como base a estas, las cuales cada año adquieren mayor aprobación por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para prevalecer el cuidado de la salud.

Partiendo de lo anterior, es necesario reconocer las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se tienen en cuenta para trabajar las plantas medicinales.

Es necesario comprender cada uno de los conceptos sobre que es enseñanza y aprendizaje:

El aprendizaje es el proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de estructuras internas, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de desarrollo que contienen grados específicos de potencialidad. (González 2001, p. 2).

Lo mencionado anteriormente indica que hay condiciones psicológicas, biológicas o naturales que influyen en el estudiante a la hora de adquirir un conocimiento durante su proceso de aprendizaje. Por otro lado, cuando se habla de enseñanza según Meneses (2007) “la enseñanza no puede entenderse más que en relación con el aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender.” es decir, que los estudiantes aprenden de acuerdo con la intencionalidad con la que adquieren conocimiento dentro o fuera del aula.

De acuerdo con lo anterior, las estrategias de aprendizaje se refieren a un conjunto de funciones y recursos que están relacionados, los cuales permiten que el estudiante pueda enfrentarse a diversas situaciones y encontrar una solución a diversos problemas que encuentra en la vida cotidiana.

Según Segura et al, (2019), en su trabajo de grado busca que a través de las plantas medicinales como estrategia para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales se recupere el

uso tradicional de las plantas en jóvenes y niños, con ayuda de las tradiciones orales que brindan los sabedores afrodescendientes de generación en generación, y que a partir del aula se puede difundir y producir conocimiento para que los niños rescaten el valor que tienen las plantas medicinales en su comunidad, esto permite que los habitantes de la vereda Mata de Mora conozcan y conserven sus creencias y conocimientos ancestrales sobre la medicina tradicional y así ayudar a las comunidades más lejanas de una medicina farmacéutica.

De esta manera, cuando se analizan diversas estrategias se identifica cuál de estas permite trabajar de la mano con la comunidad y brinda la opción de enseñar y aprender desde el uso de las plantas medicinales, es decir si se comparan “los distintos tipos de medicinas en relación a las dolencias, diagnósticos y tratamientos e identificamos las principales dolencias en relación al uso de plantas” (Belén 2021, p. 8-10), donde se brinda información detallada sobre las características y usos que presentan las plantas y el proceso que se debe llevar a cabo para determinar su funcionamiento.

Sin embargo, las plantas medicinales tienen la diversa composición que pueden beneficiar al ser humano en diferentes formas, frente a enfermedades que usualmente son tratadas con medicina farmacológica, “algunas plantas incluidas dentro de las medicinales se encuentran en la actualidad formando parte de preparados alimenticios, dándose la paradoja de que una misma planta medicinal se está comercializando como medicamento y como alimento” (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria de España – INIA y Ministerio de Educación y Ciencia de España, 2007), dicho esto se debe tener un asesoramiento de personas expertas o conocedoras del tema, las cuales pueden brindar información sobre su uso y administración para no llegar a provocar reacciones alérgicas o perjudiciales para el cuerpo humano.

En este mismo contexto, Álvarez y Sánchez (2017) en su trabajo de grado buscan desarrollar estrategias didácticas a partir de la huerta escolar sobre las plantas medicinales para que los estudiantes adquieran mayor interés por las ciencias naturales, además se benefician de estas, dichas estrategias permiten motivar e incentivar a los estudiantes a aprender e indagar sobre el tema, “ante lo cual la huerta escolar es una opción acertada que permite abarcar diversos temas (las plantas, partes de la planta, clasificación de las plantas, la fotosíntesis” (p. 18), de este modo se puede trabajar con la comunidad en general lo cual permite tener diversos conocimientos sobre las plantas medicinales.

Por consiguiente, Forero y Sarmiento (2020) en su trabajo expresan que el herbario “se refiere a una colección de muestras botánicas desecadas y prensadas” (p. 20) , además se ser una herramienta para recolectar y coleccionar especies de plantas las cuales permiten preservar la identificación, características y uso como estrategia de enseñanza y aprendizaje, desde luego permite trabajar diversos temas para la clasificación y beneficios de las plantas en cada zona, de esta forma se pueden conformar innumerables herbarios como enciclopedias o diccionarios de especies de plantas que existen en el mundo.

En este mismo contexto, Torres y Cortes (2019), realizan una investigación exhaustiva de las plantas medicinales que tradicionalmente se utilizan en el municipio, utilizando medios de recolección como entrevistas y narraciones de personas mayores y curanderos de la región. Esto permite que durante una investigación se puede encontrar variedad de conocimientos que generalmente las personas mayores nos pueden brindar y ofrecer debido a su uso más cotidiano de plantas medicinales como medicina alterna, además de tener en cuenta los derechos básicos del aprendizaje , que permiten tener flexibilidad curricular a la hora de planear u organizar un aprendizaje, los cuales están divididos en tres elementos como el diseño, implementación y evaluación de una actividad propuesta, en este caso la elaboración del herbario lo que permitió a los estudiantes conocer la utilidad de las plantas medicinales y el cuidado que se debe tener de estas en el municipio Barbacoas en Nariño.

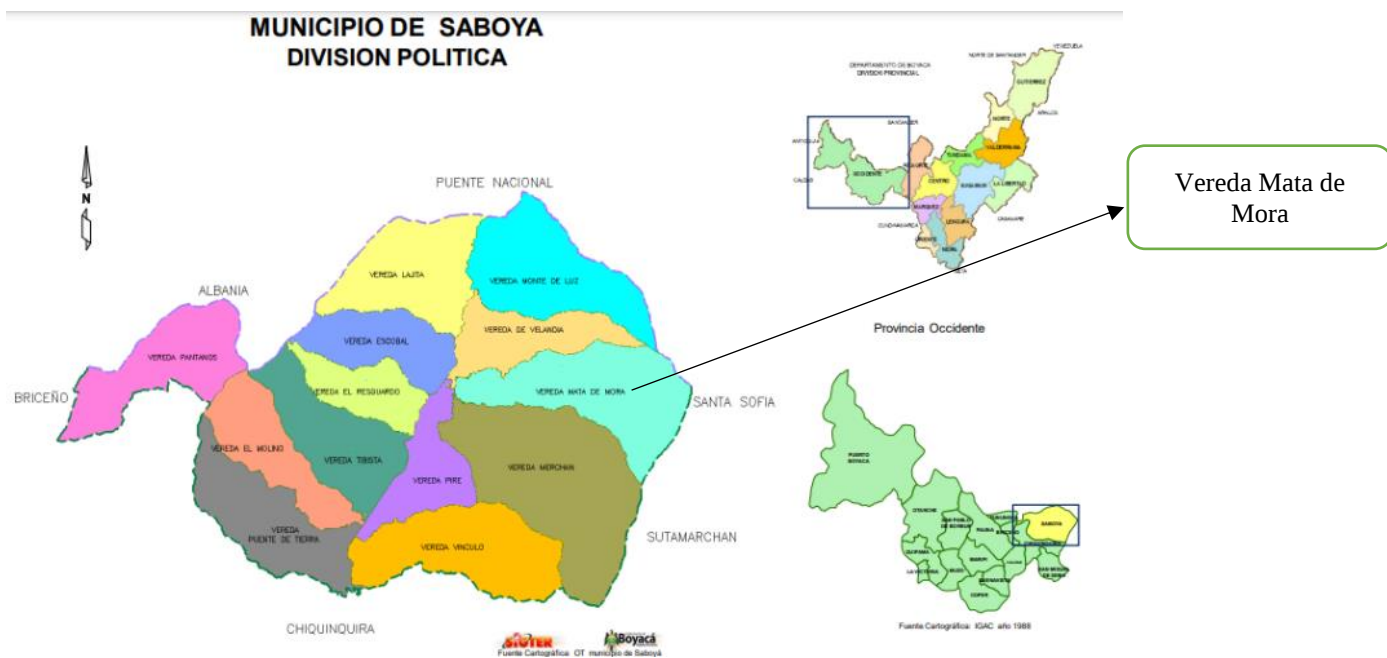
Metodología

Área de estudio

El presente trabajo de grado se realiza en vereda Mata de Mora del municipio de Saboya, el cual se encuentra ubicada en la Provincia del Occidente del departamento de Boyacá. En Figura 1, se puede observar el municipio de Saboya en el cual se encuentran localizadas las diferentes veredas que hacen parte del municipio entre ellas la vereda Mata de Mora con sus respectivos límites y sectores de cada vereda.

Figura 1

Municipio de Saboya



Nota. Imagen tomada de Internet

Se presenta una variedad de clima en las diferentes veredas del municipio haciendo referencia a la humedad, en algunas veredas es húmedo, muy húmedo y super húmedo, dentro de esta clasificación la vereda Mata de Mora se encuentra localizada en una zona muy húmeda, debido a que tiene un páramo donde nacen las quebradas de Molino y Velandia, las cuales son los límites con otras veredas, su altitud es de 2625 m, además tiene una temperatura que oscila entre 6 °C siendo la más baja y 18 °C siendo esta la más alta en el municipio ESE Hospital San Vicente Ferrer (2018).

La vereda Mata de Mora tiene un relieve montañoso quebrado y erosionado, que afecta los accesos vehiculares en épocas de invierno, a pesar de que es una zona muy húmeda en épocas de verano se presentan sequías que afectan a los cultivos y pastos para el ganado, de igual forma hay riesgos de heladas en los periodos de inicio de cada año, esto debido al verano que en estos meses se presentan en esta zona. Por otro lado los tipos de suelo que se encuentra en esta zona son tierra negra un suelo fértil donde se cultivan mora, para, maíz, alverja, entre otros cultivos de la zona, también son fértiles para obtener pastos grandes para la ganadería, otro de los tipos de suelos es el arcilloso, este tipo de suelo se encuentra en zonas boscosas de la vereda donde generalmente se

encuentran arboles como el roble, eucalipto, acacia, entre otros arbustos nativos de la región, de igual forma se encuentra el suelo rocoso el cual generalmente se encuentra en las partes altas de la vereda o del municipio en general, este tipo de suelo dificulta el cultivo de diversos alimentos debido al tamaño de las rocas y su ubicación dentro de los predios ESE Hospital San Vicente Ferrer 2018).

La población de municipio de Saboya en Boyacá es de 12.765 habitantes entre los cuales 6.350 son hombres y 6.315 son mujeres, de esta forma en la vereda Mata de Mora el número aproximado de habitantes es de 1.570, entre los cuales el número de hombres en la zona es mayor, esto porque muchas mujeres de la zona han emigrado a la ciudad (ESE Hospital San Vicente Ferrer 2018)

Método

El método como tal es *inductivo-analítico*: se parte desde la observación para obtener la información necesaria, que luego se utiliza para analizar la información donde se realiza la distinción entre el conocimiento y la clasificación que caracteriza la investigación, además permite realizar especificación en las causas y consecuencias que puede acarrear la desinformación.

Enfoque mixto: la presente investigación se centra en el enfoque mixto donde se combina la investigación cualitativa y cuantitativa, de esta manera, el enfoque cualitativo busca reconocer y establecer los saberes de los habitantes que están relacionados con el uso tradicional de las plantas medicinales para contrarrestar síntomas o enfermedades presentes en la región y que actualmente se están dejando de lado por la medicina farmacéutica. Por esta razón, puede “definirse la metodología cualitativa como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Quecedo y Castaño, 2002), esto permite comprender y desarrollar conceptos a partir de datos recogidos, diseño de estrategias o investigaciones, que están relacionados con la comunidad o personas que son objeto de estudio.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo permite correlacionar los datos adquiridos para así determinar la relación y comprobar la teoría con la que se partió inicialmente sobre las plantas medicinales, así mismo, expresar los resultados obtenidos a partir de la observación a partir de la

investigación cualitativa lo cual permite realizar un trabajo conjunto sobre la identificación de las plantas medicinales.

Por ende, con la investigación cualitativa se busca la realidad el contexto y la comunidad, proyectada en la elaboración del herbario a partir de la toma de fotografías de plantas medicinales de la región para recuperar el uso tradicional de dichas plantas.

Tipo de investigación: el tipo de investigación planteado es la investigación explicativa e histórica. La investigación explicativa consiste en un acercamiento y perseguir las causas del problema que se encuentra, lo cual permite realizar un estudio para explicar las causas y los efectos que se pueden producir en este proceso. En este sentido, “la investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia” (Sierra s.f.), es decir se busca encontrar la realidad de los hechos o fenómenos que se presentan en un proyecto de estudio.

La investigación histórica “busca reconstruir el pasado de la manera más objetiva y exacta posible para lo cual de manera sistemática recolecta, evalúa, verifica y sintetiza evidencias que permitan obtener conclusiones validas, a menudo derivadas de hipótesis” (Henríquez s.f.), este tipo de investigación permite conocer historia de las plantas medicinales en la región, usos y beneficios que tienen a lo largo de la historia.

Trabajo de campo

Técnicas de investigación: las técnicas e instrumentos para la recolección de información en este proceso se fundamentan en técnicas bibliográficas, la observación y estudios de caso, los cuales permiten obtener una información visual y escrita sobre el trabajo que se pretende a realizar. “La recolección de los datos en el proceso de la investigación jurídico social es una de las etapas más delicadas” (Chávez s.f). La recolección de datos o trabajo de campo se fundamenta en los siguientes pasos:

- a) La observación: Esta técnica de observación es una fuente de información primaria, con la cual se puede obtener información detallada del conocimiento, a través de la observación y escucha de las personas con los cuales se realiza el trabajo, la observación poder ser de forma directa o indirecta. De esta manera, se tiene en cuenta la observación directa que parte desde la perspectiva de la comunidad, es importante observar y escuchar a las

personas mayores que tienen mayor conocimiento sobre el tema, de igual forma observar el contexto donde se realiza la investigación para obtener un amplio concepto sobre los cambios que surgen en el contexto que es el objeto de estudio.

- b) Técnicas bibliográficas. Para recolectar información a partir de las técnicas bibliográficas, se tiene la necesidad de consultar fuentes secundarias como libros, revistas, folletos, entre otros, de acuerdo con el tema que se está trabajando, con el propósito de obtener un mayor conocimiento sobre el tema e identificar variables de interés para fortalecer la información que se desea.

Instrumentos de la investigación: durante la observación como fuente primaria se utilizan los instrumentos como un diario de campo y cámara para recolectar la información concreta del trabajo que se está investigando, además de transcribir las narraciones realizadas por las personas involucradas en la investigación. Por otro lado, el instrumento principal para recolectar información de las técnicas bibliográficas es el computador, el cual permite investigar en cualquier momento sobre el tema específico o que esté relacionado con el tema.

Diseño metodológico: previamente a la realización del herbario virtual se realiza la observación directa a los habitantes de la vereda Mata de Mora para obtener información para resolver el primer objetivo, donde se realiza una visita puerta a puerta para coleccionar información de las plantas medicinales que existen en la región, de esta manera se utiliza el diario de campo donde se realizan preguntas como ¿Qué plantas medicinales tienen en casa?, ¿Cuál es su uso?, ¿Qué partes de la planta utilizan?, ¿De qué forma utilizan la planta?, el desarrollo de estas preguntas permite obtener una información clara y concisa sobre la investigación que se realiza.

Por otro lado, la segunda técnica que se tendrá en cuenta son las fichas bibliográficas que se investigan a medida que sean necesarias, con el propósito de dar una información consolidada sobre lo que se trabaja, datos específicos, e investigaciones anteriores que permiten realizar una verificación más idónea del proyecto que se está llevando a cabo, por ello se consultan tesis, artículos científicos, documentos web, libros digitales, entre otros que ayudan a tener información verificada sobre dicha investigación.

Así mismo, se elabora una ficha técnica de cada una de las plantas medicinales que se encuentran en cada una de las viviendas donde previamente se realiza la visita, de esta manera, se explica las características de la planta como color de hojas, flores, tallo y uso que los habitantes tienen sobre las plantas medicinales, luego de obtener esta información se organiza adecuadamente

en texto o utilizando tablas o gráficos en un documento digitalizado, lo que permite llevar a cabo la elaboración del herbario virtual con las diferentes fotografías que se recolectaron durante el desarrollo de la primera técnica.

Herbario virtual

Para la elaboración del herbario virtual se tiene presente la recolección de las muestras de las plantas mediante fotografías con el propósito de no causarles daños a las plantas, además por requerimientos de algunas de las familias las cuales no permiten que se manipulen dichas plantas, así mismo, se busca conservar las plantas medicinales debido a que muchas de ellas son delicadas a la hora de su crecimiento y debido a que la zona a sido afectada por el verano lo cual ha perjudicado a que muchas de estas plantas estén desapareciendo.

Adicionalmente, aunque se conoce que un herbario virtual debe estar ligado a la recolección de muestras de las plantas para su respectivo secado, otros investigadores han optado por el uso de las tecnologías para no afectar al ambiente, así mismo, esta estrategia beneficia a las personas que intervienen en las diversas investigaciones debido a que permite tener un mayor contacto con la naturaleza y así observar las diversas características que tienen dichas plantas.

De esta manera, existen algunos trabajos los cuales han tenido esta iniciativa y han dado un resultado asertivo, dentro de estas investigaciones se encuentra:

- Sánchez et al (2021) “*Herbario virtual con selfies: experiencia piloto de innovación docente en la asignatura de Farmacognosia*”.
- Moreno (2020) “*Sistematización del proyecto de aprendizaje “Herbario Virtual Bilingüe” en el IED Misael Pastrana Borrero*”

Estos proyectos han permitido que se exploren otras estrategias donde se busca conservar el ambiente y sobre todo aquellas plantas las cuales han ido desapareciendo de algunas de las regiones no solo a nivel nacional sino internacional.

Clasificación taxonómica

Para la respectiva clasificación taxonómica de las plantas medicinales se realiza una búsqueda y comparación con algunas guías y paginas los cuales permiten obtener información de dichas plantas, así mismo, el Ingeniero Esaú Toro Vanegas quien tiene amplia experiencia en el campo de la botánica valida la información que se recolecta sobre estas plantas, dentro de las guías, paginas y aplicaciones se tienen presentes los siguiente:

- Botero (2011) *“Plantas medicinales Presente y Pasado”*: esta guía permite observar una recolección de plantas medicinales nacionales dentro de las cuales se pueden identificar y comparar algunos espécimen encontrados en la vereda Mata de Mora, lo cual permite identificar características taxonómicas de las plantas.
- Macaya et al (s.f) *“Enciclopedia Ilustrada de las Especies de Plantas Exóticas que se Cultivan en Chile”*, la presente página permite obtener y corroborar información de las plantas a partir de la familia a la cual pertenece cada planta medicinal.
- Pl@ntNet (2024), es una aplicación la cual permite identificar las plantas mediante la fotografía, adicionalmente se puede utilizar desde diferentes medios tecnológicos donde se pueden encontrar ciertas características de las plantas como el nombre científico, usos, habitat, entre otros.

Trabajo de oficina

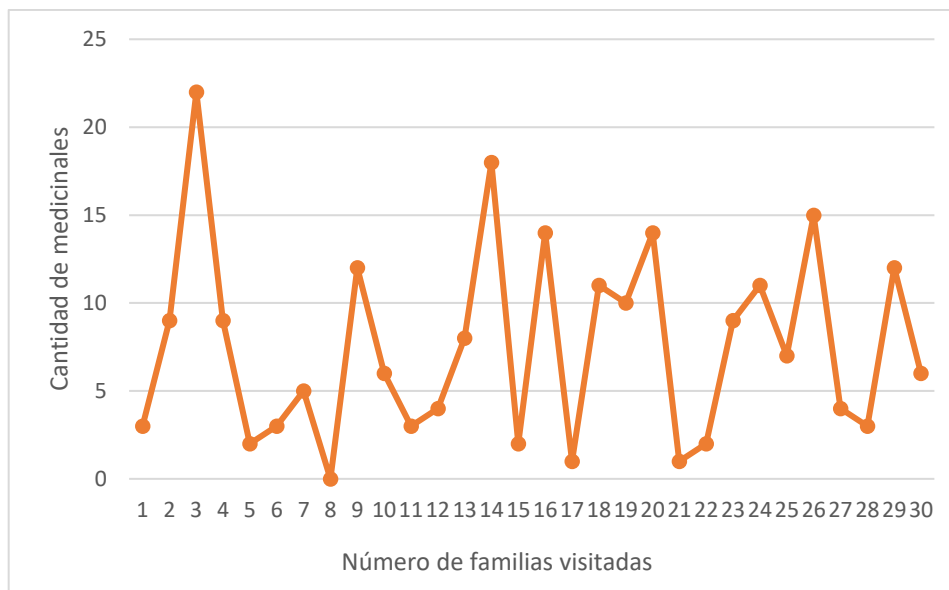
En base a lo anterior, la información recolectada por medio de cada una de las técnicas de investigación se organiza por medios tecnológicos como el computador, el cual permite un orden adecuado de la estructura e información, de acuerdo con la recolección la cual será plasmada en un documento Word y Excel el cual es digitado y ordenado según el orden del proyecto de investigación que se está llevando a cabo.

Resultados y discusión

A partir de los datos recolectados en el diario de campo (Anexo 1) se puede observar en Figura 2, el total de muestra seleccionada además es posible observar la cantidad de plantas medicinales encontradas en cada una de las 30 muestras seleccionadas en la vereda Mata de Mora.

Figura 2

Cantidad de plantas según el número de muestra



Nota. Elaboración propia

A partir de esto, se identifican 50 especies de plantas medicinales que se encuentran en la vereda Mata de Mora, y a su vez el nombre vulgar (Tabla 2) por el cual muchas de las familias las reconocen, lo cual les permitió su fácil reconocimiento.

Tabla 2

Lista de plantas medicinales

No.	Nombre Vulgar	Nombre científico
1	acetaminofén	<i>Peamus boldus</i> Molina.
2	ajeno 1	<i>Artemisia absinthium</i> L.
3	ajeno 2	<i>Artemisia glacialis</i> L.
4	altamisa	<i>Artemisa afra</i> Jacq.
5	anís 1	<i>Soldilago virgaurea</i> L.
6	anís 2	<i>Tagetes minuta</i> L.
7	apio	<i>Apium graveolens</i> L.
8	árnica	<i>Senecio formosus</i> Kunth.
9	aroma	<i>Pelargonium odoratissimunm</i> L.

10	borraja	<i>Borrago officinalis</i> L.
11	brevo	<i>Ficus carica</i> L.
12	caléndula	<i>Calendula officinalis</i> L.
13	canelón	<i>Peperomia inaequalifolia</i> Rauh
14	cauto	<i>Epiphyllum ackermannii</i> Syn.
15	cidrón	<i>Aloysia citrodora</i> Paláu.
16	cucaracha	<i>Tradescantia zebrina</i> L.
17	diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.
18	guaca	<i>Tridax procumbens</i> L.
19	hierbabuena blanca	<i>Mentha suaveolens</i> Koehler.
20	hierbabuena negra	<i>Mentha piperita</i> L.
21	hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> P. Mill.
22	incienso	<i>Pelargonium</i> sp. L' Héritier.
23	insulina	<i>Anredera cordifolia</i> Steenis.
24	laurel	<i>Laurus nobilis</i> L.
25	limonaria	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.
26	llantén	<i>Plantago major</i> L.
27	malva	<i>Malva parviflora</i> L.
28	manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i> L.
29	manzanilla matricaria	<i>Matricaria chamomillak</i> L.
30	mejorana	<i>Origanum majorana</i> L.
31	menta	<i>Mentha piperita</i>
32	orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.
33	ortiga	<i>Urtica</i> sp. L.
34	paico	<i>Dysphania ambrosioides</i> L.
35	palitaria	<i>Parietaria officinalis</i> L.

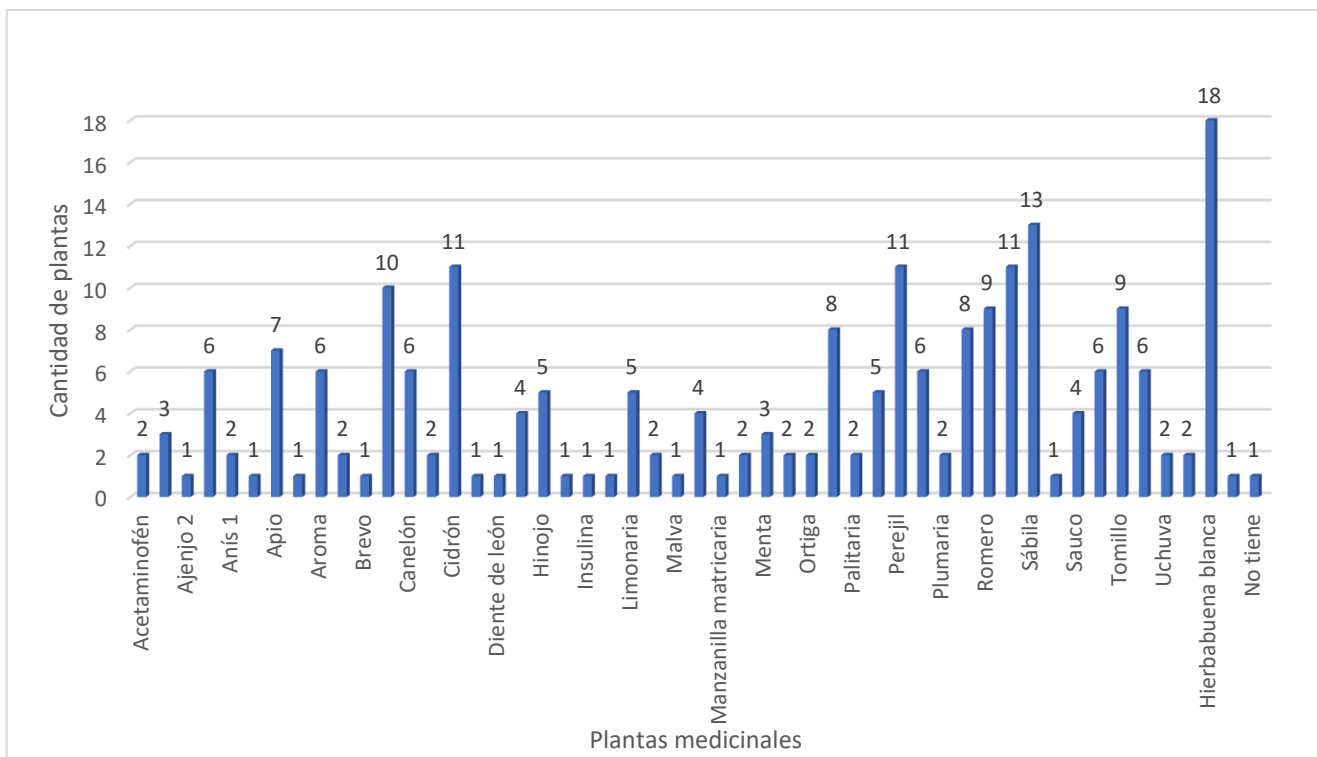
36	papayuela	<i>Vasconcellea pubescens</i> L.
37	perejil	<i>Petroselinum crispum</i> Miller.
38	pimpinela	<i>Sanguisorba menor</i> Scop.
39	plumaria	<i>Artemisa lactiflora</i> Wall. Ex DC.
40	poleo	<i>Clinopodium brownei</i> Sw. Kuntze
41	romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
42	ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.
43	sábila	<i>Aloe vera</i> L. Burm.F.
44	salvia	<i>Salvia officinalis</i> L.
45	sauco	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth
46	siempre viva	<i>Peperomia inaequalifolia</i> DR. Rauch
47	tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.
48	toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.
49	uchuva	<i>Physalis peruviana</i> L.
50	verbena	<i>Verbena officinalis</i> L.

Nota. Elaboración propia

Adicionalmente, en la Figura 3 se representa las plantas encontradas y la cantidad de veces que se pueden encontrar en la vereda, aunque se debe tener en cuenta que muchas de estas plantas no son muy comunes.

Figura 3

Listado de plantas comunes

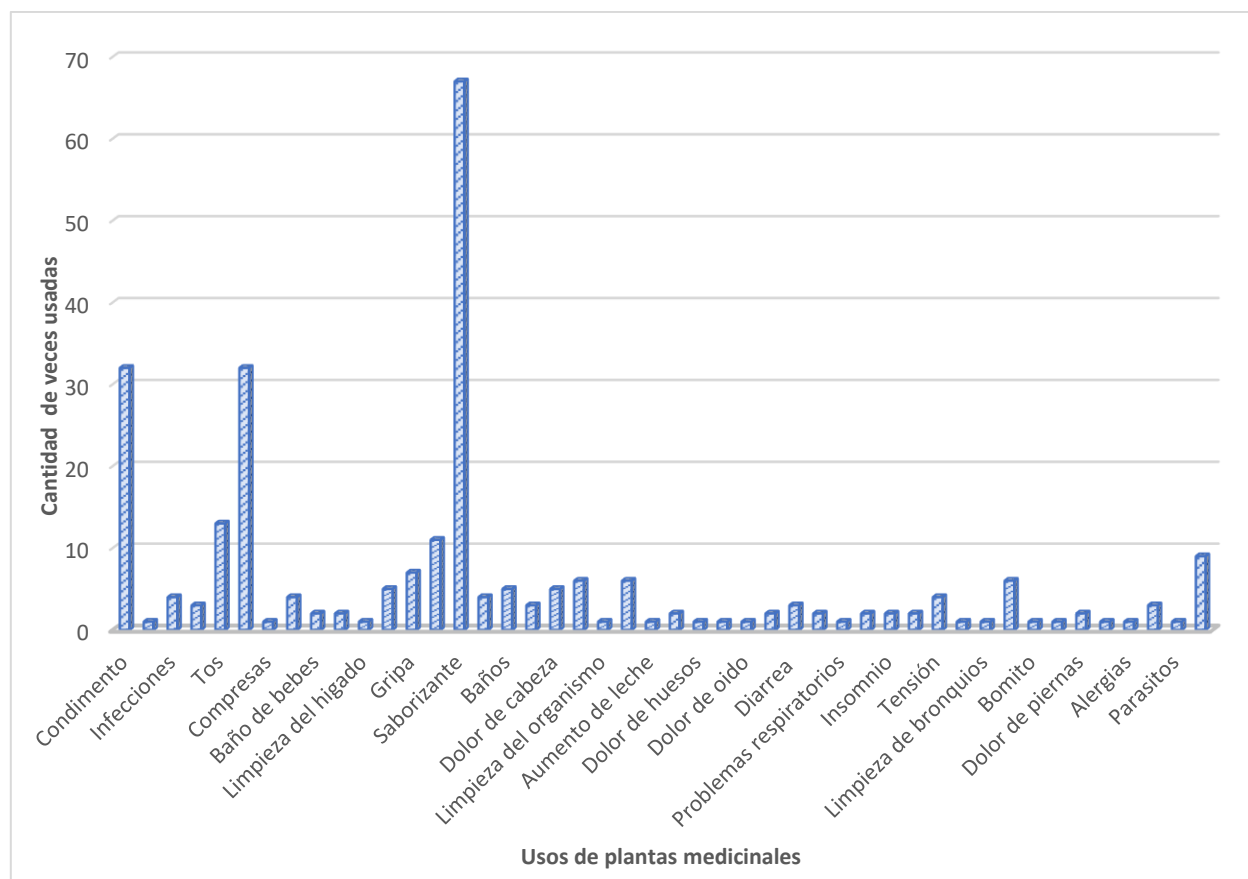


Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, en base a los datos anteriores se identifican en Figura 4 la variedad de usos que los habitantes tienen para cada una de las plantas medicinales, los cuales les proporcionan beneficios que ayudan a mitigar algún tipo de dolencia o enfermedad que muchas veces es tratada con medicamentos farmacéuticos.

Figura 4

Uso de las plantas medicinales

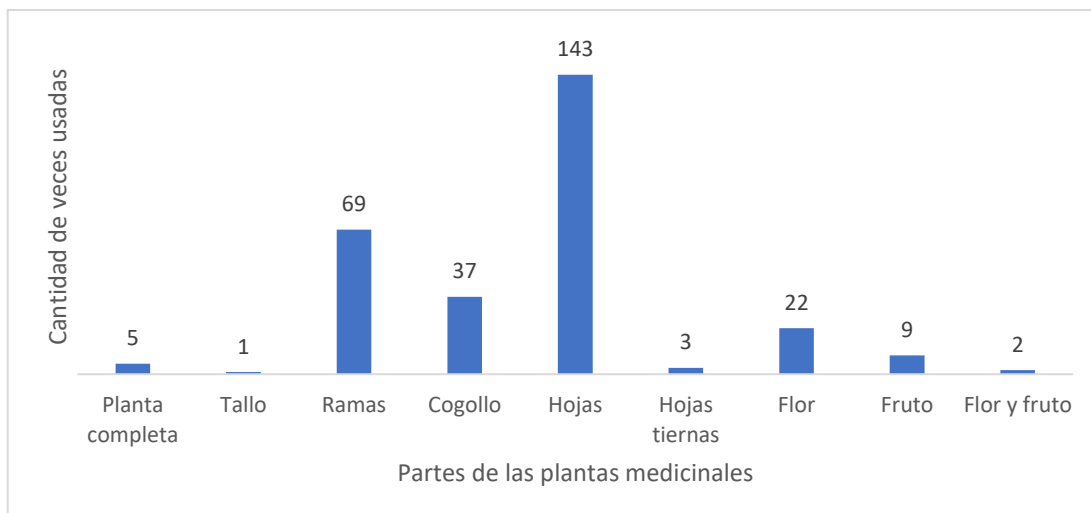


Nota. Elaboración propia

Adicionalmente, se tiene en cuenta las partes usadas de cada una de las plantas debido a que estas contienen las propiedades que las otras partes de las plantas pueden que no les proporcionen, de esta forma en la (Figura 5) se puede observar las partes de las plantas que mayor utilidad tienen.

Figura 5

Partes usadas de las plantas

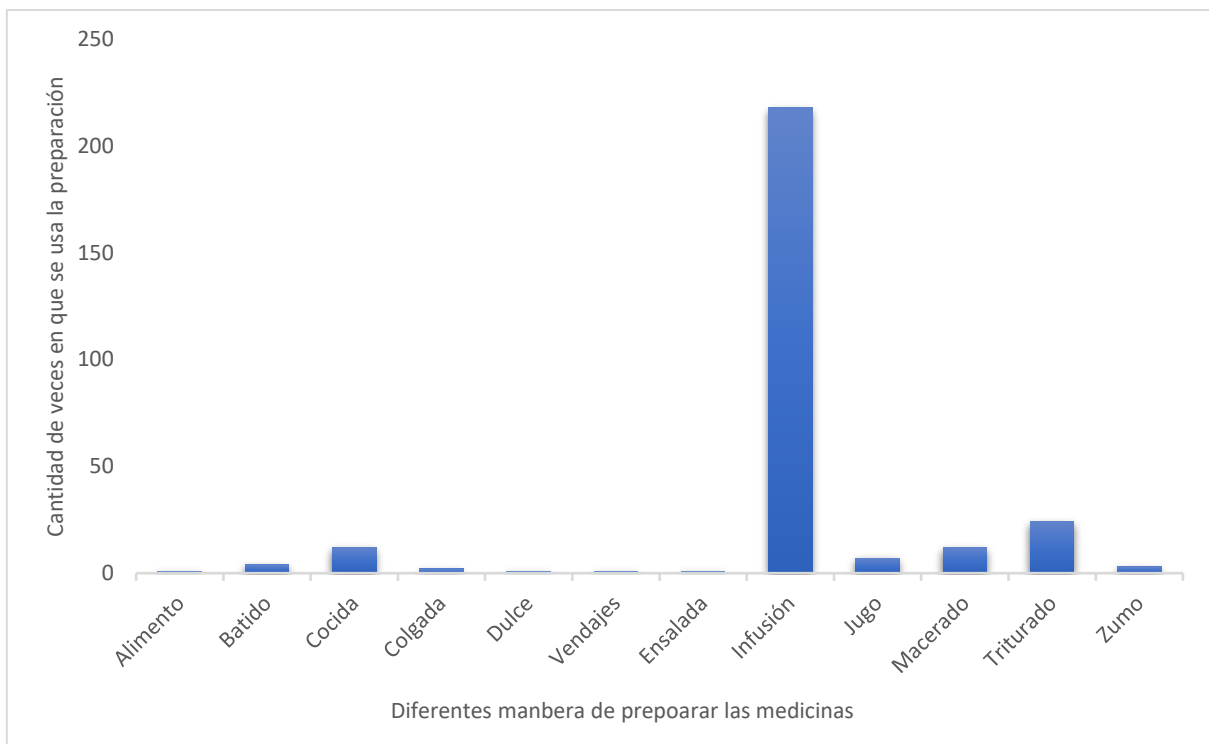


Nota. Elaboración propia.

De este modo, en Figura (6) se evidencia el modo de preparación de cada una de las plantas, además se tiene presente su uso, ya que de este depende la forma en la cual se debe preparar a parte de la planta para adquirir los beneficios que esta proporciona.

Figura 6

Modo de preparación de las plantas medicinales



Nota. Elaboración propia

Por otro lado, teniendo como base los datos anteriores se realiza la ficha técnica por medio de la aplicación de CANVA teniendo en cuenta la información de cada una de las plantas, lo cual permite realizar una comparación entre características específicas de las plantas y sobre los diversos usos que se pueden encontrar de cada planta. Para la elaboración de la ficha técnica (**Anexo 2**) se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

Ficha técnica

- Nombre vulgar
- Nombre científico
- Familia
- Descripción
- Usos
- Modo de uso

De esta manera, luego de obtener las fichas técnicas se procede a la elaboración del herbario virtual, el cual se elabora en la aplicación de Canva, de tal forma, que el herbario virtual

busca que se conozca que aún existen plantas medicinales y que se deben cuidar debido a los beneficios que prestan esencialmente a las personas mayores, quienes son las que protegen y conservan dicho legado que por generaciones han acompañado a familias de la vereda Mata de Mora. A continuación, enlace donde pueden visualizar el herbario virtual: https://www.canva.com/design/DAFh4aL_ciA/tARrq-452-F1EaPn4WYAYw/view?utm_content=DAFh4aL_ciA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

De acuerdo con lo anterior, la muestra seleccionada para el diagnóstico fueron 30 familias donde se buscó reconocer que plantas medicinales tienen en sus huertas, los usos, parte usada y el modo que utilizan las plantas, teniendo como base estos datos se logró identificar que solo una familia cuenta con gran variedad de 21 plantas medicinales y a su vez que a cada una de ellas las utilizan para remedios caseros con el propósito de curar dolencias o enfermedades que puede presentar algún integrante de la familia.

A raíz, de dicha información se identificó que una sola familia de las 30 no cuenta con ninguna planta medicinal en su huerta, lo cual indica que en la gran mayoría de familias cuenta con una o más de una planta medicinal. En este sentido, se tiene en cuenta que el mayor beneficio que les prestan las plantas medicinales es como saborizante debido a que muchas de las plantas expiden un olor dulce y fresco, así mismo, otro uso común es como condimento, donde se utilizan algunas de las plantas como sazónador para carnes o algunos granos que se consumen a diario.

Adicionalmente, otro de los usos más comunes es tratar los dolores de estómago por medio de infusiones que se realizan con partes de las plantas, sin embargo, hay enfermedades o dolencias que se han tratado de acuerdo con los conocimientos tradicionales que muchas familias por generaciones les han heredado, así mismo, el cuidado y la preservación de las plantas que han proporcionados beneficios para la salud.

Por esta razón, las plantas medicinales se cumple un aporte esencial para la medicina, permitiendo a los habitantes de la vereda Mata de Mora reconocer la diversidad de usos que tiene cada una de las plantas medicinales que existen en la región, de esta manera, Valoyes y Palacios (2020) explican que las plantas medicinales son un patrimonio para las comunidades, debido a que

las utilizan como medicina tradicional para satisfacer las necesidades básicas en primeros auxilios a falta de médicos u otros entes de la salud.

De este modo, la caracterización del diagnóstico permite tener cierta veracidad de aspectos y características sobre el uso, parte usada y modo de uso de las plantas medicinales, así mismo, recrear las cultura tradicionales sobre la medicina, lo que ha conllevado a que familias aun tengan presente la utilidad y benéficos de las plantas en su entorno, y que de la misma manera den a conocer a otras generaciones sus conocimientos, de tal forma, Bruzón (2024) explica que las plantas medicinales tienen un enfoque científico, debido a que por medio de técnicas apropiadas se pueden producir medicamentos que permiten aliviar dolencias o enfermedades.

Conforme a ello, la importancia de plasmar la información en fichas técnicas permite hacer comparaciones y tener claras las características de las plantas para conocer sus respectivos usos, así pues, se elabora el herbario virtual de acuerdo con la información recolectada teniendo como bases el uso y conocimientos tradicional de las plantas medicinales por parte de los habitantes de la vereda Mata de Mora.

En el campo académico, la implementación de las estrategias es necesario porque de esta manera se conoce cuál es el papel que juegan las estrategias dentro de la enseñanza, es este caso el herbario y la huerta escolar permite fortalecer el uso tradicional de las plantas medicinales. En este sentido, el herbario “se refiere a una colección de muestras botánicas, desecadas y prensadas, que representan el patrimonio vegetal de una localidad, región o país” (Moreno 2007), la creación de un herbario es un proceso que permite fortalecer los conocimientos que tienen los estudiantes sobre el uso tradicional de las plantas en la región donde viven, debido a las relaciones con la naturaleza y con cada una de las plantas, donde pueden reconocer las diferentes características que cada una de ellas posee.

En este sentido, Quejada (2022), en su trabajo de grado *El herbario de plantas medicinales, como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la comprensión lectora, nivel literal en estudiantes de grado 3° de básica primaria de la Institución Educativa Antonio Abad Hinestroza Mena. 2021-2022*, su propósito fue fortalecer la comprensión lectora con la realización del herbario para que logran tener el interés de leer y conocer los diversos beneficios de las plantas, además fortalecer su identidad cultural y espiritual que los rodea.

En Colombia un país lleno de diversidad en fauna y flora gracias al clima y sus diversos cultivos, se han realizado diversos estudios sobre las plantas medicinales que por generaciones han permitido el uso de estas y que actualmente se han mejorado. Así lo demuestra el trabajo realizado por Torres y Cortes (2019) titulado *Elaboración de un herbario con plantas medicinales como estrategia pedagógica para preservar el conocimiento en el área de ciencias naturales del grado 1° del centro educativo Niño Jesús de Praga del municipio de Barbacoas (Nariño)*, el propósito fue que los niños a través de la practica reconocieran los diversos usos de las plantas medicinales en dicha región, lo cual les permite investigar, reconocer, utilizar y experimentar con las plantas medicinales para obtener la información necesaria, desde luego teniendo como bases los conocimientos de sus familiares o antepasados quienes crecieron en el ámbito de la medicina natural.

De esta manera, Según Katinas (2001), expresa que el herbario aparte de ser un instrumento de recolección de muestras de plantas, sirve para la identificación, reconocimiento y ubicación de estas, las cuales se pueden encontrar en diferentes partes del mundo, así mismo, al transcurrir el tiempo el herbario se ha convertido en un ente de referencia para la educación, debido a que este permite el estudio de las plantas desde diferentes temas, aspectos y características, que se han encontrado y que han permitido al docente herramientas alternas para la enseñanza.

No obstante, el herbario para la enseñanza y aprendizaje se puede trabajar desde la práctica, la cual permite reconocer procedimientos, conceptos, técnicas, habilidades, actitudes, entre otros aspectos que favorecen el conocimiento y uso de las plantas medicinales de cada región, según Moreno (2007) indica que el herbario desde la educación patrimonial permite resguardar la flora, el ambiente, la cultura e historia natural que al pasar el tiempo algunas se han extinguido y otras han tenido una adaptación a los diferentes cambios climáticos y que por generaciones han sobrevivido a la variabilidad de los ecosistemas.

En consecuencia, a lo anterior la variedad para la elaboración de un herbario no siempre indica que sea de forma física, sino que se puede llevar a otras creaciones, dentro de las cuales se puede implementar la tecnología para obtener un resultado significativo y con fácil acceso que favorece a la comunidad, de esta manera el herbario virtual como estrategia de enseñanza y aprendizaje representan un acercamiento que rompe con esos estigmas de que no se puede elaborar un herbario a partir del uso de la tecnología, según Cáceres y Vázquez (2021) indican que el

herbario virtual se realiza a partir de la recolección de plantas secas de diferentes especies, este a su vez permite el reconocimiento y la conservación de las plantas de un lugar en específico.

En este sentido, según Sánchez et al. (2021) define el herbario virtual permite obtener la recolección de plantas medicinales a partir de la fotografía con el propósito de no dañar las plantas que se investigan, debido a que las muestras de las plantas son muy frágiles para conservarlas a un largo plazo, es decir que el herbario virtual brinda la opción de una conservación permanente y así evitar la extinción de las plantas, además, de ser una estrategia para el conocimiento y uso de las plantas medicinales para la comunidad y para todo aquel que se interese por el tema.

Por otro lado, según Sequeda y Terraza (2020) exponen que el herbario virtual es un contexto para la enseñanza y aprendizaje de las plantas, además de ser una herramienta didáctica que permite el reconocimiento de estas a través de su distribución, taxonomía, por medio de los cuales se puede realizar estudios de nombre, geográfica, uso, verificación de nombre, aspectos que están ligados a la elaboración de un herbario y que es una estrategia que involucra a cierta población para la creación de información con fotografías desde cualquier parte del mundo.

Si bien, los herbarios virtuales se encuentran en auge debido a que se encuentra ligado a las TIC's, las cuales han permitido una integración de la tecnología para la elaboración de herbarios virtuales de diversas plantas, de acuerdo con esto, Moreno (2020) en su proyecto enfatiza que la elaboración del herbario virtual permite a estudiantes y comunidades el uso de medios tecnológicos que se tienen a la mano, y que pocas veces se le da la importancia educativa que merecen, además es importante resaltar que un herbario virtual va más allá de solo fotografías, debido a que existe una interacción con la naturaleza sin hacerle daño por medio de la manipulación de plantas las cuales pueden encontrarse en peligro de extinción u otros peligros que pueden afectar al ambiente.

Conclusiones

En el desarrollo de la investigación se puede identificar que muchas de las familias de la vereda Mata de Mora preservan los conocimientos y usos de las plantas medicinales las cuales han pasado por varias generaciones, así mismo, recalcan la importancia de estas en el campo de la medicina tradicional, lo cual conlleva a que las personas las utilicen con mayor frecuencia

cuando presentan alguna dolencia o enfermedad, de esta manera, han optado por buscar otros usos y beneficios para la salud, y de esta manera contribuir al cuidado y preservación de estas plantas que día a día se han remplazado por otros cultivos que les proporcionen recursos económicos.

De acuerdo con lo anterior, se busca que a partir de la creación del herbario virtual se logre integrar a la comunidad a la conservación de las plantas medicinales y a que puedan aprovechar las propiedades que estas les ofrecen, adicionalmente, esta herramienta esta ligada al uso de medios tecnológicos los cuales permiten obtener una muestra de la planta en su entorno y que el investigador logre observar las características que esta tienen sin causarles daño, siendo así un beneficio no solamente para la naturaleza sino para aquellas familias las cuales no tienen gran variedad de plantas medicinales.

Así mismo, el herbario virtual permite que los habitantes de la vereda Mata de Mora puedan obtener una nueva herramienta a la mano para reconocer los usos, beneficios, modos de uso, y reconocer algunas de las características de las plantas medicinales que muchos de los jóvenes no reconocen, cabe mencionar que es una herramienta que permite preservar las plantas medicinales, debido a que por los cambios que han sucedido en la vereda se han ido desapareciendo algunas de las plantas que habitan en los diferentes patios de las casas de la comunidad, en lo personal el herbario virtual más que una herramienta de aprendizaje, es una estrategia didáctica pedagógica que se puede fortalecer en diferentes zonas rurales sin hacer daño al ambiente, lo cual permite brindar un cuidado y conservación de dichas plantas que muchas de las familias tienen como medicina tradicional en sus hogares.

Referencias

- Álvarez, J., y Sánchez, L. E. (noviembre de 2017). Huerta con las Plantas Medicinales como Estrategia Didáctica para el Desarrollo de Competencias en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en Grado Sexto en la Institución Educativa Normal Superior Lácides Iriarte.
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/901/HUERTA%20CON%20PLANTAS%20MEDICINALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Álvarez, M. A. (2022). Conocimiento y uso de plantas medicinales para el control de la Glicemia de los pacientes del club de diabéticos del centro de salud Santa Rosa. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15812/1/UA-ENF-EAC-020-2022.pdf>
- Arias, D. F., y Gutiérrez, Y. C. (2021). Conocimientos Tradicionales sobre Plantas Medicinales en la comunidad de Runta Arriba (Tunja-Boyacá). *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza.*
- Belén, M. (2021). Las plantas medicinales en los itinerarios terapéuticos de San Javier, Valle de Traslasierra, Córdoba (Argentina). <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/21143/Las%20plantas%20medicinales%20en%20los%20itinerarios%20terap%20c3%a9uticos%20en%20el%20Valle%20de%20Traslasierra%20Cba%20Argentina%20VISTO%20DT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bermúdez, A., y Velázquez, D. (2002). Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. *Revista de la Facultad de Farmacia*, 44, 2-6. https://doi.org/http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/farma/v44/articulo44_1.pdf
- Bernal, H.Y. y Mesa, C. (2022) Plantas medicinales endémicas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Royal Botanic Gardens Kew. Conjunto de datos/Lista de especies. https://ipt.biodiversidad.co/sib/resource?r=puj_002#anchor-description
- Beyra, Á., León, M., Iglesias, E., Ferrándiz, D., Herrera, R., Volpato, G., ... y Álvarez, R. (2004). Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales en la provincia de Camagüey (Cuba). In *Anales del jardín botánico de Madrid* (Vol. 61, No. 2, pp. 185-204). <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/39667>
- Bruzón R, R. J. (mayo de 2024). Protocolo diagnóstico terapéutico con Fitoterapia en el tratamiento de pacientes con enfermedades hemorroidal. *INFOMED*: <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jorgecienciapdcl2024/2024/paper/viewFile/654/1007>

- Blones, J., y Aranguren, J. (30 de 05 de 2016). El conocimiento tradicional en el uso de plantas con propiedades medicinales en los patios productivos de la población rural de Granadillo, Estado Anzoátegui-Venezuela.
<https://pdfs.semanticscholar.org/8b44/8c5c628ddd94b271f392249885d53c044b2c.pdf>
- Botero R., H. (2011). *Plantas Medicinales Presente y Pasado*. Obtenido de Corantioquia:
<https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/PlantaMedicinales.pdf>
- Cáceres B, L. V., & Vásquez T, L. A. (2021). Herbario Virtual como Mediación Pedagógica . Repositorio:
https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/20.500.13064/1081/1/PROPUESTA%20DE%20ACCI%C3%93N%20EDUCATIVA%20_HERBARIO%20VIRTUAL%20%281%29.pdf
- Chávez, D. (s.f). Conceptos y Técnicas de Recolección de datos.
https://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a_20080521_56.pdf
- Delgado, G., y Saldaña, N. (21 de febrero de 2020). Diagnóstico etnobotánico de Especies de uso Medicinal en le Comunidad Natica de Naranjos, San Ignacio-Cajamarca.
http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/169/1/Delgado_CG_Salda%c3%b1a_PN.pdf
- ESE Hospital San Vicente Ferrer. (2018). Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, Municipio de Saboya Boyacá 2018.
https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/wp-content/uploads/sites/67/2018/12/images_Documentos_Asis2018_asis_municipal_saboya_2018.pdf
- Forero , E., y Sarmiento , F. (2020). Qué hace y para qué sirve un herbario.
https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/boletin_cultural/article/view/21450/21659
- González O., V. (2001). Estrategia de enseñanza y aprendizaje. México: Paz México.
- Henríquez, A. (s.f.). Investigación histórica. <https://es.slideshare.net/isabelolmeda/investigacion-historica#:~:text=INVESTIGACI%C3%93N%20HIST%C3%93RICA%20%E1%A E%20Este%20tipo,a%20menudo%20derivadas%20de%20hip%C3%B3tesis.>
- Hernández, L. V., Salazar, J. R., Pabón, L. C., y Hernández R., P. (7 de febrero de 2022). Revista U.D.C.A. Actividad antioxidante y cuantificación de fenoles y flavonoides de plantas

colombianas empleadas en infecciones urinarias:
<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/1690/2304>

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria de España – INIA y Ministerio de Educación y Ciencia de España, . (enero de 2007). Fomento y desarrollo de la producción y transformación de PAM. Aplicaciones y comercialización.
<https://mediatecadecastejon.files.wordpress.com/2013/01/jornadas-de-brihuega-plantas-aromc3a1ticas-y-medicinales.pdf>

Katinas, L. (abril de 2001). El Herbario Significado, Valor y Uso.
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/15871/Revista_completa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Macaya, J., Teillier, S., & Serra, M. T. (s.f). *Enciclopedia Ilustrada de las Especies de Plantas Exóticas que se Cultivas en Chile*.
<https://www.chlorischile.cl/enciclopedia%20macaya/enciclopedia-angiospermas/indice%20angiospermas.htm#caricaceae>

Maldonado, C., Paniagua, N., Bussmann, R., Zenteno, F., y Fuentes, A. (abril de 2020). La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19):
http://www.scielo.org.bo/pdf/reb/v55n1/v55n1_a01.pdf

Méndez, M., y Durán, R. (1997). Boletín de la Sociedad Botánica de México. Diagnóstico del conocimiento etnobotánico actual de la plantas medicinales de la Península de Yucatán:
https://cicy.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1003/1209/1/id296_1997_Mendez_Martha.pdf

Meneses , G. (2007). El proceso de la enseñanza- aprendizaje: el acto didáctico.
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>

Molina , C. V., y Bisbicus, C. P. (2019). Repository Unad. Aprendizaje Significativo de las Ciencias Naturales desde el Herbario AWÁ.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26129/cpbisbicusc%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Moreno, E. J. (2007). El herbario como recurso para el aprendizaje de la botánica. *Acta Botánica Venezuelica*, 30(2), 415-427.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/862/86230209.pdf>
- Moreno, G. I. (abril de 2020). Sistematización del proyecto de aprendizaje “Herbario Virtual Bilingüe” en el IED Misael. Repositorio. uniminuto:
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11869/2/TM.CE_MorenoGloria_2020
- Naciones Unidas. (30 de junio de 2023). Unos bosques sanos son vitales para la salud humana y desarrollo sostenible. Crónica ONU: <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/healthy-forests-are-vital-human-health-and-sustainable-development>
- Ocampo, R. A. (2002). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas. Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 1 (4), 35-40.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/856/85610403.pdf>
- Polindara Moncayo, Y. W., & Sanabria Diago, O. L. (2022). Plantas y prácticas de conservación de la medicina tradicional en el suroriente de El Tambo, Cauca, Colombia. *Botanical Sciences*, 4(Etnobotánica), 935-959.
<https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/pdf/bs/v100n4/2007-4476-bs-100-04-935.pdf>
- Paredes, M., Lamed, M., Yáñez, P., Sánchez, J., y Sayago, M. (01 de 03 de 2019). Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR:
<http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/3369/4USO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paredes, Y., Quispe, R., Quispe, A., y Belisario, J. C. (2022). Diagnóstico económico de plantas medicinales en el distrito de Tambopata. *Revista Biodiversidad Amazónica*,
<https://revistas.unamad.edu.pe/index.php/rba/article/view/167/284>.
- Pl@ntNet. (2024). *Pl@ntNet*. <https://identify.plantnet.org/es>
- Presidente de la República de Colombia. (06 de Julio de 2018). Decreto 1156 de 2018.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87281>
- Presidente de la República de Colombia. (23 de 07 de 2021). Ministerio de salud y protección social. Decreto 811 de 2021: <https://www.cerlatam.com/normatividad/minsalud-decreto-811-de-2021/>

- Presidente de la República de Colombia. (24 de junio de 2021). Decreto 690 de 2021.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Quecedo, R., y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa.
Revista Psicodidáctica, 5-39.
- Quejada, A. M. (2022). El herbario de plantas medicinales, como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la comprensión lectora, nivel literal en estudiantes de grado 3° de básica primaria de la Institución Educativa Antonio Abad Hinestroza Mena.
https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/7688/T_ME_605.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rangel, Y., Diaz S., S., Guerrero G., R., y Rangel, Y. (09 de noviembre de 2018). Revistas científicas: Las plantas medicinales como estrategia pedagógica para la conservación del Ambiente.
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2069/1871>
- Sánchez Santos, M., Saiz-Pardo, V., Gómez Guzmán, M. (2021). Herbario virtual: experiencia piloto de innovación docente en la asignatura de Farmacognosia. En A.L. González Hermosilla (Coord.), Reflexiones y propuestas para los desafíos de la educación actual. (pp. 116-125). Madrid, España: Adaya Pre
- Segura, M., Riascos, L. J., y Cifuentes, L. (2019). La tradición de las plantas medicinales como estrategia para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes del grado tercero del centro educativo los Lejos en el municipio Olaya Herrera, departamento de Nariño.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26353/msegurag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sequeda A, L. N., y Terraza J, C. A. (2020). Reconocimiento de las plantas angiospermas presentes en el Colegio Cafam para la construcción de un herbario virtual con los estudiantes del grado octavo.
<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12246/RECONOCIMIENTO%20DE%20PLANTAS%20ANGIOSPERMAS%20PRESENTES%20EN%20EL%20COLEGIO%20CAFAM%20PARA%20LA%20CONSTRUCCI%3%93N%20DE%20>

20UN%20HERBARIO%20VIRTUAL%20CON%20LOS%20ESTUDIANTES%20DE%
20GR

- Sierra, J. L. (s.f.). Tipos de Investigación. https://es.slideshare.net/JLSierraR/tipos-de-investigacin-22947915?qid=6d7e6fcf-c590-47e2-90f1-e9900190533d&v=&b=&from_search=9
- Tolosa, C., y González, A. (noviembre de 2018). Repository U.D.C.A: Análisis del uso tradicional de plantas medicinales que se comercializan en Bogotá, Colombia; un abordaje desde las ciencias ambientales. https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1125/DOC_PMPSM%20FINAL1pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Torres, M., y Cortes, K. (2019). Elaboración de un herbario con plantas medicinales como estrategia pedagógica para preservar el conocimiento de la etnomedicina en el área de Ciencias naturales del grado 1° del Centro Educativo Niño Jesús de Praga del Municipio de Barbacoas (Nariño). <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26675>
- Valoyes, D. C., y Palacios, P. L. (Julio de 2020). Patrones de uso de las plantas medicinales en el Chocó y Cauca (Colombia). <http://www.scielo.org.co/pdf/cide/v11n2/0121-7488-cide-11-02-85.pdf>

Anexos

Anexo 1

Fichas técnicas con información del diario de campo



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Ajenjo 1
Nombre científico	Artemisia absinthium
Familia	Artaraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	05 noviembre de 2023
Numero de muestra	3
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hojas de 5 cm de larga y 4 cm de ancho, alternas y ovaladas de color azulado, sin flores, olor semidulce

Ficha técnica	
Nombre común	Acotaminofén
Nombre científico	Peumus holtdun
Familia	Moni-miacae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	05 noviembre de 2023
Numero de muestra	1
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hoja de 4 cm, color verde azulado con algunas amarillas, forma ovada, posee flores en forma de espigas de color azul, olor fuerte, es semisautera.



Ficha técnica	
Nombre común	Alamisa
Nombre científico	Artemisa Afra
Familia	Astericeas
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	05 noviembre de 2023
Numero de muestra	2
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto leñoso, hojas 3 o 12 cm de larga y de 5 a 7 de ancho, son alternas ovaladas de color verde grisáceo, tiene una flor es forma de espiga, olor amargo.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Ajenjo 2
Nombre científico	Artemisia glaciales
Familia	Artaraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	09 febrero 2024
Numero de muestra	4
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hojas de 2 ml de color azul claro, posee flores amarillas, su olor es más fuerte que el del ajeno común



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Anís
Nombre científico	Tagetes filifolia
Familia	Astericeae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	09 febrero de 2024
Numero de muestra	6
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne, hojas opuestas y alternas en forma de agujas, altura 15 a 100 cm, tiene olor dulce similar a Tagetes minuta, presenta flores pequeñas de color blanco que forman una cabezuela, su fruto es un achenio con una sola semilla.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Anís o Chinchilla
Nombre científico	Tagetes minuta
Familia	Astericeae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	08 febrero de 2024
Numero de muestra	5
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hojas lanceoladas y dentadas, posee flores perifericas de color amarillo, su olor es dulce fuerte similar al licor conocido como aguardiente, su fruto es una capsula.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Arnica morada
Nombre científico	Senecio formosus
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	08 febrero 2024
Numero de muestra	7
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta terrestre alcanza una altura de 1 metro, hojas simples espiraladas aóseas, flores unisexuales y bisexuales de color morado, tiene un olor amargo, su fruto es capitulo ovoide

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Apio
Nombre científico	Apium graveolens
Familia	Apiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2024
Numero de muestra	19
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne ramificada, tiene hojas alternas y pinadas, sus flores son de color blanco, pequeñas y hermafroditas tienen una base de umbelas que sostienen las flores, su fruto es un esquizocarpo.



Ficha técnica	
Nombre común	Aroma
Nombre científico	Pelargonium odoratissimum
Familia	Geraniaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	05 noviembre de 2023
Numero de muestra	8
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne semi arbusto, hojas opuestas, redondeadas, color verde medio, olor dulce similar a la manzana.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Borracha
Nombre científico	Borago officinalis
Familia	Boraginaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	9
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea, tallos simples poco ramificados, hojas enteras o sinuolobadas, flores completas blancas, no presenta olor.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Brevo
Nombre científico	Ficus carica
Familia	Moraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	10
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto caducifolio, hojas lobuladas formadas por foliolos, color verdes de textura áspera, flores masculinas no funcionales, fruto es conocido como breva

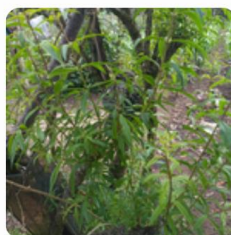
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Caléndula
Nombre científico	Caléndula officinalis
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2024
Numero de muestra	11
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea aromática, hojas alternas, oblongas lanceoladas de color verde claro, posee flores de color amarillo o anaranjadas, su fruto son aquenios encorvados.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Canelón
Nombre científico	Peperomia inaequalifolia
Familia	Piperaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	12
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea suculenta y endémica de Colombia, posee tallo circular con hojas redondas de color verde brillante, flores de color verdoso poco visible.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Cauto
Nombre científico	Epiphyllum ackermannii
Familia	Cactaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	13
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Tallos planos, achatados y segmentados con apariencia de hojas, presenta flores en forma de trompeta de color rojo intenso



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Cidrón
Nombre científico	Aloysia citrodora
Familia	Verbenaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	14
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto caducifolio, presenta hojas lanceoladas y apicadas de color verde claro, que expiden un olor dulce a menta limón, tiene flores pequeñas agrupadas en panículas, fruto formado por dos núculas.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Cucaracha
Nombre científico	Tradescantia zebrina
Familia	Commelinaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	15
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne, presenta hojas alternas que nacen desde el tallo son lanceoladas de color verde con rayas blancas y moradas, posee flores de tres pétalos de color rosado o morado poco llamativas.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Diente de león
Nombre científico	Taraxacum officinale
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 de noviembre de 2023
Numero de muestra	16
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne, hojas alternas lanceoladas con márgenes dentadas de color verde, posee flores hermafroditas de tipo capitulo de color amarillo, su fruto es un aquenio

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Guaca
Nombre científico	Tridax procumbens
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	08 febrero de 2024
Numero de muestra	17
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta medicinal invasiva, tiene hojas punta de flecha dentadas con un olor amargo de color verde y flores de color blanco y amarillo, su fruto es un aquenio seco duro.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Hierbabuena negra
Nombre científico	Mentha spicata
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	50
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne ramificada, presenta hojas opuestas, pecioladas u ovaladas de color verde oscuro, presenta flores de color blanco con terminación en espigas y dispuestas en verticilastros, su fruto son 2-4-aquenos ovoides

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Hierbabuena blanca
Nombre científico	Mentha suaveolens
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	49
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne rizomatosa, presenta pelos en tallos y hojas, las hojas son gruesas, pecioladas o ovaladas, presenta flores de color blanco que forman espigas densas y terminales, produce un núcula como fruto.



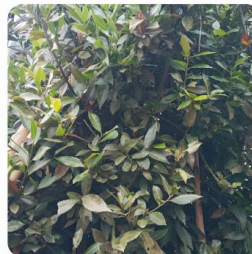
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Incienso
Nombre científico	Pelargonium citrosum
Familia	Geraniaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2024
Numero de muestra	20
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto perenne y suculenta, hojas de color verde lobuladas y divididas, tienen un olor a citronela o cítrico que repele los mosquitos, presenta flores en umbela sobre un pedúnculo, de color violeta, sin fruto.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Hinojo
Nombre científico	Foeniculum vulgare
Familia	Apiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	09 febrero 2024
Numero de muestra	18
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne aromática, hojas de color verde alargadas con segmentos en forma de agujas, tiene flores distribuidas en forma de umbelulas de color amarillo brillante y su fruto es un esquizocarpo.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Laurel
Nombre científico	Laurus nobilis
Familia	Lauraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2024
Numero de muestra	22
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbol dioico perennifolio, tienen tronco recto, hojas verde oscuras alternas y lanceoladas, flores dispuestas en umbelas de color amarillo claro, su fruto es una baya carnos, ovoide o elipsoide, similar a una aceituna

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Insulina
Nombre científico	Anredera cordifolia
Familia	Bacellaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	09 febrero 2024
Numero de muestra	21
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta ornamental trepadora suculenta, tiene hojas glabras de color verde y brillantes, posee masas de fragantes flores de color blanco. Su fruto es indehiscente, en aquenio carnos





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Llantel
Nombre científico	Plantago major
Familia	Plantaginaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2024
Numero de muestra	24
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne, tiene hojas aovetadas, anchas, ovales, simples y lanceoladas de color verde claro, presenta flores en forma de espigas y son hermafroditas de color amarillo claro, su fruto es una cúpula elipsoide y semilla redondas o fusiformes pequeñas.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Limonaria
Nombre científico	Cymbopogon citratus
Familia	Poaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	23
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne aromática, tiene hojas aromáticas, alargadas, planas, vaina estriada, ásperas de color verde claro, estas brotan dese el suelo formando matas densas, posee flores densas en forma de espigas, su fruto cariopsis.



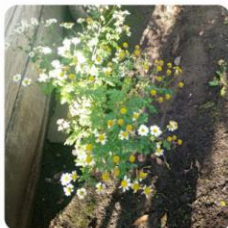
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Manzanilla
Nombre científico	Chamaemelum nobile
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero de 2024
Numero de muestra	26
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hierva perenne, tiene hojas sésiles, alternas, bisexuales, filiformes cilíndricas de color verde brillante, tiene flores en forma de disco de color amarillo y flores radiales de color blanco, poseen un olor dulce, sus frutos son aquenios cilíndricos.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Malva
Nombre científico	Malva parviflora
Familia	Malvaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	25
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea, rastrera, tienen hojas alternas, simples, orbiculares, onduladas, presenta flores bractéolas del cálculo y tiene frutos mericarpios (frutos parciales) rugosos en el dorso, estos forman semillas reniformes (forma de riñón)



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Mejorana
Nombre científico	Origanum majorana
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	28
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea, hojas aovadas, opuestas de color blanquecino por ser lanuginosas similares al orégano, tiene flores pequeñas labiadas blancas o rosadas que se encuentran reunidas en inflorescencias cimosas, su fruto es son cuatro aquenios ovalados y lisos



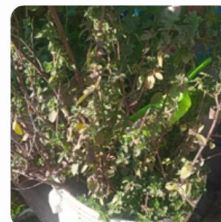
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Manzanilla matricaria
Nombre científico	Matricaria chamomilla
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	27
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea anual, hermafrodita, tiene tallo recto y erguido, presenta hojas sésiles, alternas, divididas (bi o tripinnatisectas), presenta flores con radiales de color blanco, mientras que el disco es de color amarillo, su fruto es seco y no abre, conocido como





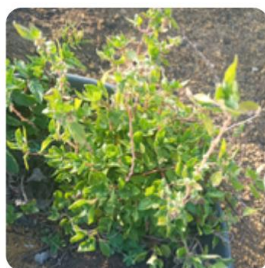
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Menta
Nombre científico	Mentha piperita
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	29
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea rizomatosa, tiene hojas redondeadas de color verde oscuro, tiene flores en forma de espiga con pequeñas flores de color de lavanda, su fruto es una cápsula de 4 semillas

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Orégano
Nombre científico	Origanum vulgare
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	30
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne, tiene hojas opuestas, ovaladas y anchas de color verde claro, sus flores son diminutas que nacen en apretadas inflorescencias terminales muy ramificadas de color blanco, posee un olor dulce similar a la menta, su fruto es un tetraqueno con cada parte ovoides y lisas.



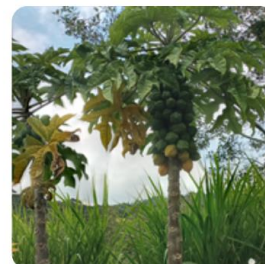
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Ortiga
Nombre científico	Urtica
Familia	Urticaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	31
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto perenne dioica, tiene hojas ovaladas, rugosas, puntiagudas y son opuestas de color verde oscuro, presenta pelos en las hojas y tallos, tiene flores amarillas pequeñas unisexuales, su fruto es un aquenio aovado, marrón-amarillento, con una única semilla

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Paico
Nombre científico	Dysphania ambrosioides
Familia	Amaranthaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero de 2024
Numero de muestra	32
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne de corta vida, tiene hojas oblongo-lanceoladas, cerradas y dentadas de color verde, presenta flores que nacen de la peliícula ramificada del tallo son glomérulos densos o espigas de color verde, su fruto es pequeño dentro del cáliz con semillas negras.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Parietaria
Nombre científico	Parietaria judaica
Familia	Urticaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	33
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hierva perenne, hojas con forma romboidal y bordes lisos de color verde, presenta flores en fascículos agrupadas en las axilas foliares son de color blanco o rosadas, su fruto es un aquenio ovoides y negruzco.

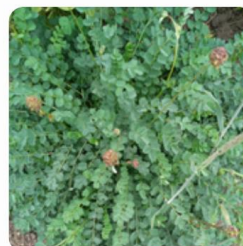
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Papayuela
Nombre científico	Vasconcellea pubescens
Familia	Caricaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero 2023
Numero de muestra	34
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne, con tallo grueso y rugoso, presenta hojas alternas, simples y estrelladas de color verde, tiene flores femeninas, masculinas y algunas hermafroditas de color amarillo claro, su fruto es una baya carnosa comestible por las enzimas digestivas no se debe consumir cruda.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Pimpinela
Nombre científico	Sanguisorba menor
Familia	Rosáceas
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	36
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea bial en hoas compuestas de cuatro a doce folíolos redondeados a elípticos en forma de rosetas de color verde azulado, presenta flores en forma de apiñar dispuestas en una cabezuela de color verde, la parte superior son flores femeninas y base son masculinas, su fruto es diminuto, seco y algo leñoso.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Perejil
Nombre científico	Petroselinum crispum
Familia	Apiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	35
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea con hoas pecioladas, lisas o risadas, presenta flores con terminación en umbela de color verde, su fruto es un diaqueno que es la semilla de la planta.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Poleo
Nombre científico	Clinopodium brownei
Familia	Lamiaceas
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	85 noviembre de 2023
Numero de muestra	38
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne con hoas opuestas de color blanco, la corola es bilabiada de color blanca o lila, sin fruto.

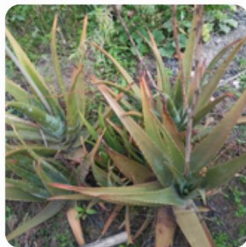
Ficha técnica	
Nombre vulgar	Plumaria
Nombre científico	Artemisa lactiflora
Familia	Asteraceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	37
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hierba perenne con hoas palmadas de color verde, presenta flores en forma de espiga o plumas de color blanco.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Ruda
Nombre científico	Ruta graveolens L.
Familia	Rutaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	40
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Subarbusto perenne, ramificada y leñoso, con hoas carnosas, tripinnadas y alternas de color verde glauco, presenta flores en forma de corimbo de color amarillo y su fruto es una capsula de 5 lóbulos.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Romero
Nombre científico	Rosmarinus officinali
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	39
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne y ramificado con hoas lineares o linear-lanceoladas, con haz verde, glabro o pubérulo, algo rugoso, duras de color verde y con el envés cubierto de pelos de color blanco, sus flores tienen la corola y cáliz bilabiados, con dos estambres y estilo salientes son color azul, su fruto en forma de cáliz ntecula, está formado por 4 nuececitas trasovadas.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Sábila
Nombre científico	Aloe vera
Familia	Asphodelaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	41
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea perenne que forma colonias grandes, hojas suculentas dispuestas en rosetas, tienen puntas agudas y espinas a los lados, flores en racemosa abundantes de color amarillo en forma de tubos.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Salvia
Nombre científico	Salvia officinalis
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	42
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea con la base leñosa con hojas grandes, estrechas y pecioladas con forma oval-lanceolada de textura rugosas de color verde, presenta flores crecen agrupadas en espigas de color azul, su fruto es un tetraqueno que está constituido por cuatro aquenios.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Sauco
Nombre científico	Sambucus peruviana
Familia	Caprifoliaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero 2024
Numero de muestra	43
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne con hojas pinnada imparipinnada y opuestas de color verde, presenta flores pequeñas de color blanco formadas en una umbela, y su fruto es una baya.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Siempre viva
Nombre científico	Peperomia inaequalifolia
Familia	Piperaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	44
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea suculenta y endémica, tiene tallo circular, mudo y ramificado, posee hojas ovaladas, opuestas de color verde brillante, presenta flores de color verde forma de espiga, produce un fruto seco pequeño.



Ficha técnica	
Nombre vulgar	Tomillo
Nombre científico	Thymus vulgaris
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	45
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta perenne ramificada y ginodioica, tiene hojas opuestas oblongo-lineares pequeñas de color verde azuladas, presenta flores en verticilastros pequeñas de color blanco rosáceo.

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Toronjil
Nombre científico	Melissa officinalis
Familia	Lamiaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	5 noviembre de 2023
Numero de muestra	46
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Hierba perenne con tallos rastreros y ramificados, presenta hojas opuestas, de base redondeada o ligeramente acorazonada, aovadas, rugosas, de borde dentado de color verde, las flores son axilares de color blanco agrupadas en verticilastros, su fruto es una legumbre tetraseminada.





Ficha técnica	
Nombre vulgar	Uchuva
Nombre científico	Physalis peruviana
Familia	Solanaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	8 febrero de 2024
Numero de muestra	47
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Arbusto herbácea, ramas extendidas con hojas ovaladas y puntiagudas en forma de corazón de color verde, presenta flores hermafroditas, tienen forma de campana y son de color amarillo con manchas café, su fruto es una baya carnososa redonda de color amarillo

Ficha técnica	
Nombre vulgar	Verbena
Nombre científico	Verbena officinalis
Familia	Verbenaceae
Lugar	Vereda Mata de Mora
Fecha	9 febrero de 2024
Numero de muestra	48
Recolector	Flor Villamil
Observaciones	Planta herbácea, presenta en tallos y hojas pelos dispersos, hojas opuestas, pecioladas, lanceoladas con lóbulos profundos son de color verde oscuro, presenta flores sésiles formadas en espigas paniculadas y bracteadas son de color rosado claro, su fruto es una nuez que esta dividida en cuatro núculas



Anexo 2

Diseño del herbario virtual

