APLICABILIDAD DE LA ETNOBOTANICA EN EL USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE ESPECIES DE FLORA

Programa Tecnología en Recursos Naturales
Autor: Diana López
Instructora

El territorio colombiano hace parte de los países enmarcados como *Megadiversos*, los cuales en su totalidad constituyen el 70 % de toda la diversidad del planeta, entendiendo por diversidad biológica la cantidad de especies presentes por unidad de área, y es que Colombia por su ubicación geográfica, diversidad de paisajes, variabilidad topográfica, entre otros, se permite contar con una alta diversidad de especies de flora y fauna.



Los países megadiversos de los diferentes continentes

Por lo anterior, vale mencionar la importancia de establecer programas comunitarios tanto de conservación de la flora nativa pero también de su manejo y aprovechamiento sostenible que conlleven al desarrollo en el campo colombiano y contribuyan a un liderazgo del país en el uso sostenible de las especies de flora, en donde es de suma importancia apoyarse en el "*saber popular*", es decir en la aplicabilidad de la **Etnobotánica,** que permita generar a partir de los conocimientos de las comunidades proyectos que incluyan la identificación de nuevas especies de plantas y de sus propiedades que puedan ser útiles a nuestra sociedad.



La etnobotánica en las comunidades indígenas.

Con respecto a lo anterior, vale recordar que nuestro país ocupa el segundo puesto a nivel mundial en diversidad de plantas, pero contando además, con un considerable número de especies vegetales de uso terapéutico, las cuales llegan a crecer silvestremente a lo largo de todo el territorio, encontrándose registradas en el país, según lo mencionado por Bernal (2011), una cantidad

especies medicinales, de éstas se evidencia que mil seiscientos dieciséis (1616) son nativas del denominado *Neotrópico* (y 214 son nativas solamente de Colombia), entendiendo por Neotrópico aquel término empleado en Biogeografía para referirse a la zona tropical del continente americano.

Es de esta manera que la **etnobotánica** es de gran importancia en la ejecución de proyectos comunitarios que incluyan especies de flora con propiedades terapéuticas, ya que de esta manera las comunidades rurales pueden aplicar valiosamente sus propios conocimientos del medio natural, logrando así, no solamente beneficios ecológicos sino también económicos para la región, esto por supuesto siguiendo la premisa del ***uso sostenible*** de los recursos naturales (es decir el aprovechamiento de éstos racionalmente, de manera tal que, le garantice a las futuras generaciones su uso).



Huertos de especies medicinales.

De acuerdo a lo anterior, el cultivo y aprovechamiento sostenible de especies de flora medicinales trae consigo una serie de ventajas, tales como su valor como recurso terapéutico en el sentido de la necesidad de sustituir en cierta forma el uso de medicamentos sintéticos, sin embargo es necesario la formación de las comunidades tanto en la producción de las especies de flora, sus propiedades terapéuticas y preparación de productos derivados de éstas, ya que existen muchos interesados en este campo que se dedican a comercializar, sin conocer en sí, las propiedades de estas, pudiendo generar efectos adversos la salud del consumidor.



Diversidad en flora colombiana

Existen diversas definiciones para una planta medicinal, de esta manera una especie vegetal medicinal es aquella planta que juega un rol importante en el tratamiento terapéutico de enfermedades, ésto dado ante todo por sus propiedades químicas, y es que según la Organización Mundial para la Salud OMS (1979), una planta medicinal se define como "*una especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos*". De acuerdo con Bérmudez, et al (2005), esta misma Entidad (la OMS), ha afirmado que el 80% de la población emplea la medicina tradicional, y

que para ello utilizan los extractos de plantas en sus preparaciones, como también en la atención de sus necesidades básicas. No obstante, según Leamam (2004), en el mundo existen de 50 a 70 mil plantas con propiedades medicinales comprobadas, y solamente unas mil se emplean de manera comercial.

De otro lado, de acuerdo con Bernal (2011) los estudios muestran que en Colombia las especies medicinales pertenecen a 202 familias, en donde la mayor cantidad de especies corresponden a la familia de las *Astereaceae* o *Compositae,* siguiéndole a ella, especies de las familias *Fabaceae, Rubiaceae, Lamiaceae Euphorbiaceae y Piperaceae.* En el caso de la familia *Compositae*, ésta evidencia en total 228 especies en el territorio colombiano, en donde el género más común es la *Mikania*, aunque se hallan otros géneros más, como el género *Espeletia* cuyo representante es muy conocido por los amantes de los recorridos a los páramos colombianos el famoso frailejón propio de éste ecosistema, presentado además 11 especies de propiedades medicinales.



Género *Mikania* (Familia *Asteraceae*)



Frailejón (Género *Espeletia*)

Por todo lo mencionado anteriormente, vale la pena proyectar una mirada hacia el potencial ecológico que posee el territorio colombiano específicamente en torno a la diversidad biológica de especies con propiedades terapéuticas que crece en el medio edáfico (suelo), lo cual conlleva a reflexionar del porqué y cómo se podría buscar explotar la ventaja comparativa del país, ya que Colombia a pesar de poseer este potencial carece del suficiente conocimiento de las propiedades terapéuticas de sus propias especies nativas.

De otro lado vale mencionar, que la mayoría de especies medicinales que más se conocen y se emplean con fines comerciales en Colombia son especies de origen foráneo, las cuales en su mayoría provienen del antiguo continente, por ejemplo el tomillo, el romero, el hinojo, la manzanilla, el perejil provienen del Mediterráneo, la ruda del Mediterráneo y Asia, la borraja de África. la albahaca de Asia, la caléndula de Egipto, el eneldo de la India e Irán, el toronjil de Europa y África, el orégano del Mediterráneo, en fin; sin embargo, se puede resaltar que por ejemplo el anamú, el cidron, y algunos géneros de ruda, entre otros también usados en el territorio provienen del

mismo trópico, en el caso del cidrón de Sur américa, el anamú de la Amazonia, la ruda amarilla de Bolivia.



Toronjil (*Mellisa officinalis*)



Anamú (*Petiveria*).

En 1993, se reglamentó tanto el uso como la industrialización de las plantas de propiedades medicinales, asimismo en Colombia, se ha llegado a generar y a comercializar 156 especies de plantas medicinales y aromáticas, en donde la mayoría de las plantas medicinales son exportadas hacia los EEUU, Canadá y la Unión Europea con el 76%, 10% y 5% respectivamente (ICA, 2011). En un estudio realizado por el Instituto Colombiano Alexander Von Humboldt (2003), las especies que mayor se comercializan son la alcachofa (*Cynara scolimus*), la caléndula (*Calendula officinalis)*, el diente de león (*Taraxacum oficinales*), el ajo (*Allium sativum*), la ortiga (*Urtica*), la manzanilla (*Chamomilla recutita*), la cola de caballo (*Equisetum arvense*), la valeriana (*Valeriana officinalis*) el boldo (*Peumus boldus)*, la uña de gato (*Uncaria tomentosa*), la sangre de drago (C*rotón lechleri*), entre otras.



Cultivos de alcachofa (*Cynara scolimus*)



Cultivo de Diente de León (*Taraxacum oficinales)*



Sangre de Drago (*Crotón lechleri*)

De acuerdo a lo anterior, se deriva que en Colombia no solamente se hace notoria la falta de investigación científica que conlleve a identificar nuevas especies nativas de beneficios promisorios, sino que, también se continúe con el estudio de las propiedades medicinales de muchas especies nativas que ya han sido identificadas, el caso por ejemplo de la asmachilka, especie que empíricamente ha sido empleada para tratamientos antiinflamatorios pero que carece de estudios documentados.

Es de anotar que, a nivel mundial se ha mostrado desde décadas anteriores el interés en recalcar y apoyar la medicina tradicional, para ello, la Organización Mundial de la Salud ha efectuado acciones en el tema generando una serie de resoluciones con respecto a ésta, en donde cabe mencionar la reunión efectuada por esta Organización en 1977, en la cual se adoptó la resolución *WHA30-49* orientada a la promoción y desarrollo de la investigación en medicina tradicional. En Colombia, es de valía mencionar que en 1993 se generó la resolución 2835 de 2008 del Ministerio de la Protección Social en la cual se adoptó el ***Vademecum*** colombiano, siendo el Invima el encargado de efectuar la actualización del mismo vademécum. El vademécum incluye 127 plantas medicinales, con 62 especies foráneas, incluyendo tan sólo 38 especies nativas del Neotropico, (Ministerio de Protección Social).

Tal como se pudo apreciar, hay en Colombia una serie de especies medicinales que han venido siendo empleadas en el tratamiento de enfermedades de diferente índole, algunas de ellas se hallan registradas en el vademécum colombiano, ya que cuentan con soportes científicos que corroboran su efectividad terapéutica, y aunque otras especies no cuentan con estudios científicos para su uso han sido empleadas en el trayecto de la aplicación de la medicina tradicional, a continuación se considera dentro del presente escrito traer a connotación el beneficio a la salud que poseen algunas de las muchas plantas terapéuticas del mundo:

Para iniciar, se menciona el caso del manejo de los problemas respiratorios, para éstos existe una gran variedad de especies de plantas muy útiles en su tratamiento tales como por ejemplo el anís (*Pimpinella anisum*) cuyo aceite esencial y extracto etánolico resultan poseer propiedades broncodilatadoras (Boskababy et al, 2001); el anamú (*Petiveria alliacea*) útil ante todo por sus capacidades antiinflamatorias de gran significancia en el tratamiento del asma bronquial y de la misma artritis ya que son enfermedades que se evidencian por la inflamación de los tejidos, es de mencionar que estas dos especies se hallan registradas en el vademécum colombiano. Pero, hay otras especies que aunque no están registradas en el vademécum colombiano se emplean popularmente en el tratamiento de estas enfermedades, entre estas especies están la borraja (*Borago officinalis*), y la asmachilka (*Aristeguietia ballii*), esta última reporta un estudio sobre su efecto relajante (Bonilla, 2006).



Asmachilka *(Aristeguietia ballii)*

Continuando con las afecciones inflamatorias que afectan como se mencionó antes al sistema respiratorio, éstas afecciones también afectan al sistema circulatorio, para lo que es muy conocido el uso de la planta denominada uña de gato (*Uncaria tomentosa*), la cual crece en América del Sur, existen estudios recopilados por Obregón (1995) de donde se deriva que esta especie además de sus propiedades antinflamotorias brinda beneficios antioxidantes.

Y, para las enfermedades cardiovasculares se pueden mencionar especies como el ají (*capsicum annuum*) cuyo uso tópico tiene un efecto analgésico, el ajo (*allium sativum*) ampliamente usado para este tipo de enfermedades con estudios en revistas de talla internacional como **Nutr y Physicians Lond** que ratifican sus beneficios en la reducción del nivel de colesterol. Así mismo, se emplean empíricamente otras especies que no se hallan en el vademécum colombiano tales como el pepinillo (*Cyclanthera brachybotrys)*, la chía (*Salvia hispánica*) y la violeta de paramo (*Gentianella sp*).



Violeta de Paramo *(Gentianella sp)*

En el caso de las enfermedades dermatológicas se mencionan muchas especies útiles en su tratamiento como son entre otras la caléndula (*Calendula officinalis*), el aloe vera (*Aloe vera*), ambas especies de hallan registradas en el vademécum colombiano, vale recalcar que investigaciones hechas para la especie caléndula han demostrado que el ungüento de caléndula permite un efecto favorable en el tratamiento de la dermatitis aguda, (Pommier et al, 2004); e igualmente, en otra pesquisa con esta misma especie se evidenció que el consumo de flores diariamente durante tres (3) meses llegó a minimizar los niveles de colesterol y triglicéridos en ratas, (Valdés, 1999). De las especies más usadas en el mundo, y la cual de acuerdo a estudios demuestra su utilidad en el tratamiento de la migraña es la manzanilla (*Chamaemelum nobile*) lo cual ha quedado evidenciado en la revista internacional **Br Med,** (Johnson. et al, 1985).

Finalmente, cabe resaltar de manera general que entre las especies nativas del neotropico

en el cual Colombia se halla, hay muchas especies de gran valor medicinal como son: la sangre de drago (*crotón lechleri*), el cual es empleado como cicatrizante, el guácimo (*Guazuma ulmifolia*) empleado por sus propiedades depurativas y beneficio en el tratamiento de la erisipela, la *ocotea caparrapi* la cual es una especie endémica de Colombia empleada en tratamientos de tumores cutáneos, el nogal (*Juglans neotropica*) el cual se halla en riesgo de extinción y que es conocido por sus propiedades antibacterianas y antimicóticas siendo muy eficiente como depurativo, (Bernal, 2011).



Guácimo (*Guazuma ulmifolia)*

En fin, son numerosas las especies nativas del neotrópico con valor terapéutico que el mencionarlas da para la realización de nuevos escritos que expresen sus propiedades y estudios efectuados para ellas.

ACTIVIDAD DE REFLEXION

Analizar y resolver las siguientes cuestiones:

¿Qué opinión le merece a Usted (es) la generación de proyectos comunitarios orientados al manejo y aprovechamiento sostenible de este tipo de especies?

BIBLIOGRAFIA

Bernal H. García H. Quevedo G, (2011). Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. E Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Ediprint Ltda. Primera Edición. ISBN-978-958-8343-55-6. p: 48-133. 236p.

Bernal, H. Correa, Q (1998). Plantas Medicinales de Colombia. En: Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. Primera edición. Editora Guadalupe Ltda. Tomo XII. 621 p.

Bermúdez A, Oliveira M, Velázquez D. (2005). La Investigación Etnobotánica sobre Plantas Medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. En Interciencia. ISSN 0378-1844. Vol. 30. p: 453. 459.

Bonilla P, (2006). Efecto relajante del extracto alcohólico de las hojas de *Eupatorium gayanum wedd* (asmachilka) sobre órganos aislados de rata. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Instituto de Ciencias Farmacéuticas y Recursos Naturales Juan de Dios Guevara. Publicado en Ciencia e Investigación, Vol 9. p. 65-68.

***Boskabady*, M. Ramazani-Assari. (2001). *Relaxant* effect of Pimpinella *anisum* on isolated guinea pig tracheal chains and its possible mechanism(s). En revista Ethnopharmacology, Vol 74. p: 73-78.**

Giraldo S, (2015). Descripción del uso tradicional de plantas medicinales en mercados populares de Bogotá. En Nova. Vol 13., p: 73-80.

Instituto Alexander Von Humboldt, (2003). Caracterización del Mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas. Primera Edición. ISBN 958-8151-14-7. 82p

Instituto Colombiano Agropecuario ICA, (2011). Plantas aromáticas y medicinales. Enfermedades de importancia y sus usos terapéuticos. 48p.

Johnson E, Kadam N, Hylands M, Hylands J. (1985). *Efficacy* of feverfew as prophylactic treatment of *migraine*. En revista Br Med, p: 569-573.

Leamam D, (2004). Standars for sustanaible Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants. Discution Draft 1.

López A, (2016). Actividad expectorante y toxicológica de una formulación elaborada a partir de *Eucalyptus globulus Labill, Borago officinalis L, Y Sambucus Nigra L. En revista Cubana de Plantas Medicinales. Vol 21. P: 1-9.*

Ministerio de Protección Social, (2008). Vademecum colombiano de Plantas Medicinales. Facultad de Ciencias Universidad Nacional de Colombia. ISBN 978958701997-1. Imprenta Nacional de Colombia. 311 p

Murphy J, Heptinstall S, Mitchell J. (1988). *Randomised double*-blind placebo-controlled *trial* of feverfew in migraine prevention. Publicado en Lancet, Vol 23. p:189-192.

Obregón L, (1995). Estudios sobre la Uña de Gato. (*Uncaria Tomentosa*). La Nueva Medicina Publicado en Natura Medicatrix. Instituto Cosmobiotico de España. p:72-79.

Organización Mundial de la Salud OMS, (1979). The selection of essential drugs. Who Tecnical reports series. 641p.

Park H, (2004). Prevention of postoperative sore throat using capsicum plaster applied at the Korean hand acupuncture point. En Anaesthesia. ISSN 0003-2409 Vol 59. p: 647-651. 5p.

Pommier P, Gómez F Sunyach M, Carrie C, (2004). Phase III Randomized Trial of Calendula Officinalis compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cáncer. En Revista Clin Oncol. Vol 22, p: 1447-1453.

Romero, M. Cabrera, E. Ortiz, N. (2008). Informe sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 2006-2007. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 181 p.

Valdés H, Piquet R (1999). Caléndula officinalis. Revista Cubana Farmacéutica Vol. 33. p: 188-194.

Silagy C, Neil A, (1994). *Garlic* as a *lipid lowering* agenta meta-analysis. En Physicias Lond. p: 39-45

Slowing, K., Ganado, P., Sanz, M., Ruiz, E., Tejerina, T., (2001). *Study of garlic extracts and fractions* on cholesterol plasma levels and vascular reactivity in cholesterol-fed rats. En Revista Nutr. 131p.

Vanaclocha B, Cañigueral S. (2003). Fitoterapia, Vademécum de Prescripción, Edición 4. Barcelona. ISBN 9788445812204, 1091 p.