



## ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE ESPECIES MEDICINALES UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD DE LA VEREDA CAMPO ALEGRE DEL CORREGIMIENTO DE SIBERIA – CAUCA (COLOMBIA)

**Eduardo Rodríguez Alviz**

**Luis Eduar Chepe Guerrero**

**Edwin Alberto Valencia Cadavid**

Institución Universitaria Antonio José Camacho

Recibido: octubre 8, 2013

Aceptado: diciembre 19, 2013

Págs. 35-49

### **Resumen**

La etnobotánica estudia las relaciones entre los seres humanos y los vegetales, así como los conocimientos sobre plantas y sus utilidades en la cultura popular tradicional uso tradicional. El objetivo principal de este estudio fue identificar especies de plantas medicinales usadas en la vereda de Campo Alegre del corregimiento de Siberia – Cauca para el tratamiento de forma tradicional de enfermedades. En total los informantes registraron 24 especies, de las cuales 12 también se utilizan en otras veredas de diferentes regiones de Colombia y de estas 7 no se ha encontrado estudios de evaluación de actividad biológica, en 14 especies se han reportado actividades biológicas diferentes a las descritas por los informantes y en solo 3 la actividad biológica demostrada es igual al uso tradicional reportado. Por lo tanto generan una oportunidad para la realización de estudios fitoquímicos y farmacológicos para la verificación de actividad biológica.

**Palabras claves:** etnobotánico, plantas medicinales, Siberia, departamento del Cauca (Colombia).

### **Abstract**

Ethnobotany is responsible for studying the relationship between cultures and plant environment, from a historical and regional perspective. Ethnobotany studies the use and management approaches that each community gives the plants. The main objective of this study was to identify the medicinal plants used in the village of Siberia, Campo Alegre, Cauca in the traditional treatment of diseases. In total 24 species of plants traditionally used for medicinal purposes were reported; of these, nine are used in another region of Colombia; in seven species there are no reported studies assessing biological activity, and in 14 species there are reports of biological activities different from those reported by informants. Only three species demonstrated biological activity equivalent to the reported traditional use and therefore generate an opportunity to perform phytochemical and pharmacological studies for verification of biological activity.

**Keywords:** ethnobotany, medicinal plants, Campo Alegre, Siberia, departamento del Cauca (Colombia).

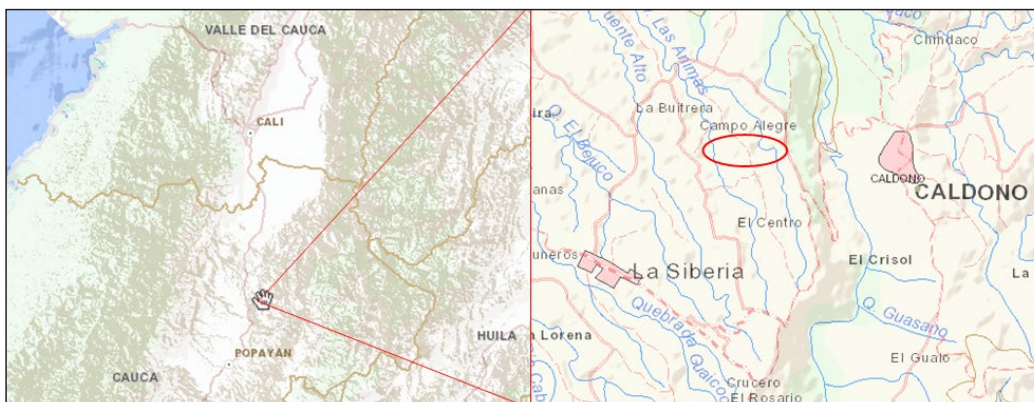
## 1 Introducción

La etnobotánica estudia las relaciones entre los seres humanos y los vegetales. Su principal objetivo son los conocimientos sobre plantas y sus utilidades en la cultura popular tradicional [1], por este último se entiende como un empleo prolongado a lo largo de la historia y su uso está bien establecido y ampliamente reconocido como inocuo y eficaz y puede ser aceptado por las autoridades nacionales [2]. La investigación en esta rama de la botánica ha adquirido especial relevancia en las dos últimas décadas como resultado de la pérdida acelerada del conocimiento tradicional y la degradación de los diferentes ecosistemas especialmente en regiones tropicales [3]. En Colombia esta ciencia inició su desarrollo a partir de 1860 con la obra “Botánica indígena” del doctor Florentino Vega; a partir de entonces se han llevado a cabo un sinnúmero de investigaciones y publicaciones, principalmente con las comunidades indígenas del país, con el fin de realizar inventarios de flora útil con predominio de plantas medicinales, alimenticias, rituales y para vivienda. Posteriormente se han realizado investigaciones en otros sectores de la población colombiana que incluyen comunidades campesinas, plazas de mercados de grandes ciudades, entre otros, con referencias culturales acerca del uso de los recursos vegetales. En este sentido, vale la pena destacar las obras “Plantas útiles de Colombia” (1956) de Enrique Pérez Arbeláez y “Flora medicinal de Colombia” (1974) de Hernando García Barriga [4].

Un antecedente importante fue la creación en 1936 del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, que dio un impulso definitivo a los estudios de la etnobotánica [5]. Por otro lado, en Colombia se ha realizado estudios en diferentes regiones sobre el uso tradicional de plantas medicinales tal como el realizado por la Universidad Pontificia Javeriana sobre el Fomento y uso de las plantas medicinales en centros educativos del Municipio de Caldoño, Cauca [6], en la vereda como San Isidro del municipio de San José – Boyacá, en el que se registraron 84 especies [7], En poblaciones del oriente de Antioquia se reportaron 29 especies [8], en 8 municipios del departamento de Bolívar en la costa norte se registraron 30 especies [9] y el realizado en la comunidad rural de Zaque-municipio de Gachetá, Cundinamarca donde se reportaron 71 especies con uso tradicional medicinal [10].

La importancia de los estudios etnobotánicos de plantas medicinales radica en que son el punto de partida en la búsqueda de nuevas moléculas y fuentes de principios activos a partir de recursos naturales; lo cual se puede extrapolar al desarrollo de derivados sintéticos y semisintéticos para la manufactura de medicamentos.

La vereda de Campo Alegre pertenece al corregimiento de Siberia del municipio de Caldoño, Cauca – Colombia, su ubicación Longitud  $-76^{\circ} 30' 02''$  y Latitud  $2^{\circ} 47' 57''$ . Está constituida por 45 viviendas y 55 familias, en un área total de 97 Hectáreas. Es un territorio multiétnico y pluricultural, está habitado por pueblos de indígenas de las etnias Nasa, Misak, población mestiza y una minoría de población afro. Se encuentran también en medio de la población campesina, resguardos republicanos como La Laguna – Siberia y las Mercedes [11-13].



**Figura 1.** Ubicación Geográfica vereda de Campo Alegre, área de estudio.

**Fuente:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

## 2 Objetivos

El objetivo de esta investigación fue determinar las plantas medicinales usadas para el tratamiento de enfermedades por la población de la vereda de Campoalegre del corregimiento de Siberia, perteneciente al municipio de Caldonó del departamento del Cauca, Colombia,

## 3 Materiales y métodos

El estudio se realizó con habitantes de la región referenciados por la misma población como médicos tradicionales o conocedores del uso de plantas medicinales y por sus años de práctica, para esto se realizó una entrevista inicial en el total de viviendas que constituyen la vereda. La recolección de la información referente a las plantas utilizadas se realizó por medio de la combinación de dos de los ocho métodos reportados por Kvist *et. ál.* (2001), correspondientes a *Usos potenciales registrados mediante inventarios participativos*, y *Usos potenciales de plantas elegidas por informantes*, esto con la finalidad de describir cómo y para qué las usan [14]. En total fueron 4 médicos tradicionales entrevistados (3 mujeres y 1 hombre), quienes reportaron una experiencia en el uso de plantas medicinales por encima de los 10 años. La determinación taxonómica se llevó a cabo en el Herbario de la Universidad del Valle (CUVC), por medio de literatura especializada, comparación entre muestras botánicas y fotos presentes en el herbario.

## 4 Resultados

En la tabla 1 se muestra un listado de las plantas medicinales reportadas por los informantes como las más usadas en la vereda de Campoalegre. Se disponen por orden alfabético de nombre científico, incluye además, nombre común, modo de uso, la parte de la planta, actividad terapéutica atribuida.

En total se identificaron 24 plantas, pertenecientes a 14 diferentes familias; las familias de las plantas medicinales identificadas son *Asteraceae* (4), *Lamiaceae* (4), *Urticaceae* (2),

*Poaceae (1), Rutaceae (1), Erythroxylaceae (1), Bignoniaceae (1), Chenopodiaceae (1), Agavaceae (2), Caesalpiniaceae (1), Juglandaceae (1), Boraginaceae (1), Plantaginaceae (1), Verbenaceae (2) y Polygonaceae (1).*

**Tabla 1.** Plantas medicinales de la vereda Campoalegre del corregimiento de Siberia, Caldoño (Cauca)

Nombre científico	Nombre común	Modo de uso	Parte de la planta	Usos medicinal tradicional
<i>Agave filifera</i>	Cabuya	Infusión, cremas	Raíz, flores	Manchas en la piel
<i>Aloysia triphylla</i>	Cidrón	Infusión, aromáticas	Hojas	Diarrea, nervios
<i>Aloe vera</i>	Sábila	cocción	Hojas, cristales	Fiebre, bronquios, cicatrizante, regenerador de la mucosa intestinal, regenerador capilar.
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Altamisa	Infusión, cocción	Hojas	Cólicos, sangrados, frío en el vientre después del parto
<i>Caléndula officinale</i>	Caléndula	Infusión, unguento, cremas	Toda la planta	Analgésico, cicatrizante, desinflamante, regenera la piel.
<i>Cecropia peltata l.</i>	Yarumo	Infusión	Hojas tiernas	Inflamación, úlcera, cicatrización.
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Barba de chivo	Infusión	Hojas	Infecciones, diabetes
<i>Cymbogon citratus</i>	Limoncillo	Infusión	Tallo, hojas	Gripe, antibiótico
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	Ungüento	Raíz, semilla	Antiparasitario
<i>Erythroxylon coca</i>	Coca	Cocción	Hojas	Diarrea, cólico, inflamación
<i>Jacaranda caucana Pittler</i>	Gualanday	Maceración, infusión, cocción	Hojas, corteza	Purifica la sangre, escoriasis popularmente carranchil
<i>Juglans regia</i>	Nogal	Cocción	Hojas y tallo	Infección vaginal
<i>Melissa officinale</i>	Toronjil	Infusión	Hojas	Nervios, ansiedad, irritabilidad en el estómago,
<i>Origanum majorana</i>	Mejorana	Infusión	Hojas	Vómito
<i>Plántago lanata</i>	Llantén	Hojas	Hojas	Gastritis
<i>Lippia alba</i>	Orozul	Infusión	Hojas, flor	Tos, asma y tuberculosis
<i>Rosmarinus officinale</i>	Romero	Infusión, cocción	Hojas	Dolor de estómago, vesícula, analgésico
<i>Ruta graveolens</i>	Ruda	Infusión	Hojas	Cólicos menstruales, limpia la matriz
<i>Rumex crispus l.</i>	Lengua de vaca	Emplastos,	Hojas	Hemorragias, infecciones vaginales
<i>Salvia officinale</i>	Salvia	Cocción, infusión	Hojas, flores	Analgésico, cicatrizante, gastritis, llenura
<i>Symphytum officinale l.</i>	Suelda con suelda	Emplastos, infusión	Hojas	Antiséptico, desinfectante, antibiótico, gastritis, dolor
<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	Decocción	Hojas	Purgante, herpes
<i>Urtica dioica l.</i>	Ortiga Blanca	Infusión	Hojas	Purifica la sangre, artritis
<i>Verbena hispida</i>	Verbena Blanca	Infusión	Hojas	Diarrea, bronquios,

Con respecto a los usos citados con mayor frecuencia son analgésicos, antiparasitarios, cicatrizante y afecciones del sistema nervioso central. Las formas más comunes de preparación tradicional de plantas incluyen la infusión y la cocción. En este estudio se ha constatado que, junto a los remedios naturales elaborados con plantas medicinales, se han usado diversos vehículos como formas de administración tradicional; como el agua y el zumo de limón. El alto número de plantas silvestres o espontáneas utilizadas como medicinales para tratar un número igualmente alto de enfermedades, demuestra la importancia de estas plantas en la medicina tradicional de la región.

Las partes de la planta utilizadas en la Vereda de Campo Alegre para uso terapéutico en el siguiente orden decreciente: hojas, flores, raíz, en dos o más especies; tallo y semilla solo en una especie, *Juglans regia* y *Chenopodium ambrosioides*, respectivamente; el uso de todas las partes de la planta solo se reportó en la *Caléndula Officinale*. En algunas especies se utilizan dos de sus partes para su administración, ver figura 2.

La forma de administración de las plantas que se reportaron fue mediante infusión, decocción, ungüento, crema, maceración y emplastos; en la figura 3 se puede observar la distribución de estas. Los usos terapéuticos de las plantas en la vereda más representativos fueron antibiótico, desinflamatorio, analgésico y ansiolítico.

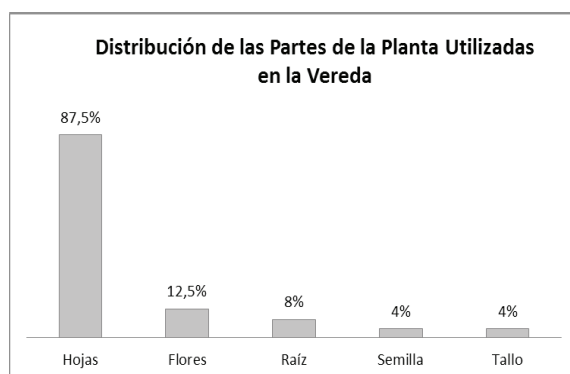


Figura 2. Distribución de las partes utilizadas de las plantas medicinales.

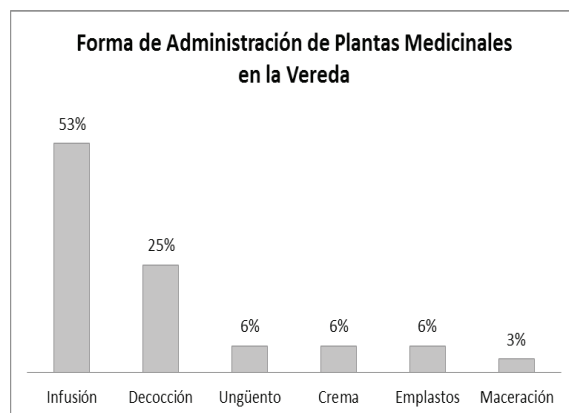


Figura 3. Distribución de la forma de administración de las plantas medicinales.

## 5 Discusión

Especies como *Ambrosia cumanensis*, *Aloe vera*, *Chenopodium ambrosioides* L., *Cymbopogon citratus*, *Jacaranda caucana pittler*, *Lippia alba*, *Melissa officinale*, *Origanum majorana* L., *Plantago major* L., *Rosmarinus officinale* y *Ruta graveolens*, *Symphytum officinale* L., se reportaron en estudios etnobotánicos realizados en otras regiones de Colombia, representando el 50% del total de las especies, de éstas algunas coincidieron con el uso terapéutico tradicional entre la población de estas regiones tal como *Chenopodium ambrosioides* L., *Cymbopogon citratus*, *Ruta graveolens* y *Melissa officinale* [7, 9].

Las formas de administración comparada con estudios realizados en otras veredas de municipios de Colombia, se difiere en que la Decocción es la principal seguida de la infusión y mayor diversidad de forma de uso; sin embargo estos dos son las formas de administración oral son las utilizadas [7, 9]; respecto a la parte de la planta se coincide que las hojas es la más utilizada, de igual manera de los usos terapéuticos principales está la de antiinflamatorio [9].

En la Tabla 2 se puede observar las actividades farmacológicas demostradas en diferentes investigaciones y reportadas en la literatura científica, entre el uso terapéutico tradicional de la vereda con lo reportado hay muchas diferencias sin embargo 4 plantas coincidieron en algunos de estos usos *Calendula officinale*, *Chenopodium ambrosioides*, *Cymbopogon citratus* y *Juglans regia*. De los usos terapéuticos diferentes se desprenden oportunidades para estudios de evaluación de estas actividades farmacológicas, de igual manera en la especie *Verbena hispida*, en la cual no se encontró evidencia científica que soporte su uso terapéutico para la diarrea y para la bronquitis así como usos diferentes en farmacopeas ni en los diferentes vademecum de plantas medicinales de Latinoamérica.

**Tabla 2.** Actividad biológica reportada en la literatura científica de las especies registradas

Espece	Reporte en la Literatura Científica
<i>Agave filifera</i>	Actividad molusquicida [15, 16]
<i>Aloe Vera</i>	Actividad antimicrobiana, hipoglucemiante, antifúngica y anti-inflamatoria [17, 20]
<i>Aloysia triphylla</i>	Su aceite esencial en condiciones experimentales tiene actividad anti- <i>Trypanosoma cruzi</i> en vivo en ratones y actividad antimicrobiana [21, 22]
<i>Ambrosia cumanensis</i>	Empleada sobre todo para el control de pulgas, chinches y mosquitos; también efecto alelopático [23, 24].
<i>Calendula officinale</i>	Efecto anti-inflamatorio, igual a la reportada por los médicos tradicionales. Inhibición de la matriz metaloproteinasas relacionadas con enfermedad periodontal. Actividad Antimicrobiana y antimicótica. Uso terapéuticos en la reducción de las complicaciones crónicas de la diabetes y frenar el envejecimiento. [25, 28]

<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Se reportado actividad anticancerígena y antioxidante [29]
<i>Cecropia peltata L.</i> ,	Se han reportado actividad antifúngica, antimicrobiana [30, 31]
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Actividad antiparasitaria, Leishmaniasis, efecto comprobado igual que el reportado por los médicos tradicionales de la vereda. Actividad antioxidante, antiinflamatoria, antitumoral y antifúngica [32, 35]
<i>Cymbopogon citratus</i>	Actividad Antimicrobiana, efecto comprobado igual que el reportado por los médicos tradicionales de la vereda; y antiinflamatorio, antifúngica, reductor de niveles de colesterol, anti- <i>Tripanosoma cruzi</i> y supresión del stress oxidativo [36, 42]
<i>Juglans regia</i>	En estudios realizados ha mostrado actividad antidepresiva, hipoglucemiante para diabetes tipo II, hipolipemiante, antioxidantes y antitumoral, el efecto antimicrobiano [43, 46] igual que el reportado por los médicos tradicionales de la vereda.
<i>Jacaranda caucana pittier</i>	Se ha reportado actividad antitumoral [47]
<i>Erythroxylon coca</i>	Efecto Anestésico [48]
<i>Lippia alba</i>	Antidiarreico, carminativo, espasmolítico y emenagogo [30]. Efecto antiespasmódico, Tratamiento de la migraña en mujeres, actividad anti-nociceptiva, anti-inflamatoria, anti-fúngica y anestésico [49, 52]
<i>Melissa officinale</i>	Actividad ansiolítica, antiviral contra el <i>Herpes Simplex</i> , antioxidante y anticancerígeno [53, 55]
<i>Origanum majorana</i>	Actividad carminativa, sedante y antiespasmódico [30]. Actividad antimutagénica, antimicrobiana y prevención de enfermedad cardiovascular [56, 58]
<i>Plantago major L.</i>	Actividad antibacterial, proliferación celular (cicatrización) [59, 60]
<i>Rosmarinus officinale</i>	Se han reportado actividad antifúngica [30]. Antidepresivo y Antiespasmódico [61, 62]
<i>Ruta graveolens</i>	Se han reportado actividad antifúngica, antiinflamatoria, antimicrobiana y citotóxica [30, 63, 64]
<i>Rumex crispus L.</i>	Actividad Antifúngica y reducción de la foto-producción de stress oxidativo [65, 66]
<i>Salvia officinale</i>	Productos con esta especie han presentado actividad expectorante y antimicrobiana [67, 68]
<i>Symphytum officinale L.</i>	Tratamiento de la Osteoartritis [69]
<i>Taraxacum officinale</i>	Actividad antiinflamatoria, antifúngica y antimicrobiana [70, 71]
<i>Urtica dioica L.</i>	Ha demostrado actividad antiviral para el virus de inmunodeficiencia felina [72], hipoglucemiante e hipolipemiante [73, 74]

### Agradecimientos

A la comunidad de la vereda de Campo Alegre, especialmente a sus médicos tradicionales y conocedores del uso plantas medicinales, por su tiempo y colaboración durante la realización de las entrevistas e investigación.

**Referencias bibliográficas**

- [1] Pardo, Manuel; Gómez, Eloy (2003). Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 60. Pág. 171.
- [2] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014). *Temas de Salud: Medicina Tradicional*. Fecha de Recuperación (19,03,14). [http://www.who.int/topics/traditional\\_medicine/definitions/es/](http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/)
- [3] Lagos, Sonia (2011). *Manual de herramientas etnobotánicas: relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales*. Pág. 37-55.
- [4] Zuluaga, Germán (1994). *El aprendizaje de las plantas en la senda de un camino olvidado*. Seguros Bolívar. Santafé de Bogotá DC. Pág. 125.
- [5] Pérez, Juliana (1990). *Naturaleza americana buscaron los indios las fuentes de su economía y por eso la etnobotánica fuente todavía manante de conocimiento y sospecha para la utilización de las plantas*. Pág. 59-60.
- [6] Torres, María (2002). *Fomento y uso de las plantas medicinales en centro educativos del municipio de Caldono, Cauca*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Licenciatura en Educación Básica Primaria. Popayán. Pág. 5-90.
- [7] Toscano, Jarvis (2006). *Uso Tradicional de Plantas Medicinales en la Vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá: Un Estudio Preliminar Usando Técnicas Cuantitativas*. *Acta Biologica Colombiana* (11). Fecha de Recuperación (19,09,14). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-548X2006000200012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2006000200012)
- [8] Vasquez, Julieta, Jimenez, Silveia; Gomez, Isabel (2013). Snakebites and ethnobotany in the Eastern region of Antioquia, Colombia—The traditional use of plants. *Journal of Ethnopharmacology* (146). Pág. 449 – 455.
- [9] Gómez, Harold; Díaz, Fredyc; Franco, Luis; Mercado, Jairo; Guzmán, Jaime; Domingo, José; Gaitán, Ricardo (2011). Folk medicine in the northern coast of Colombia: An overview. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (7). Pág. 27.
- [10] González, Bibiana.; Mora, Marcela; Clavijo, Myriam (2001). *Estudio Etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por la comunidad rural de Zaque-municipio de Gachetá, Cundinamarca*. *Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología*. (9) 35-43.
- [11] Alcaldía de Caldono – Cauca (2012). *Información General Municipio Caldono - Cauca*. Fecha de Recuperación (16,03,14). [http://www.caldono-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.caldono-cauca.gov.co/informacion_general.shtml)



- [12] Alcaldía de Caldono – Cauca (2012). Plan de Desarrollo Municipal, Caldono – Cauca 2012 - 2015. Fecha de Recuperación (16,03,14). [http://www.caldono-cauca.gov.co/apc-aa-files/63326662626463653461646639363435/pdm-caldono-final\\_1.pdf](http://www.caldono-cauca.gov.co/apc-aa-files/63326662626463653461646639363435/pdm-caldono-final_1.pdf)
- [13] Instituto Geografico Agustin Codazzi (2014). Mapa de Cartografía básica. Recuperado (19,03,14). <http://geoportal.igac.gov.co/ssig12.0/visor/galeria.req?mapaId=7>
- [14] Kvist, Lars Peter; Oré, Isabel; Gonzales, Andrea; Llapasca, Consuelo (2001). Estudio de plantas medicinales en la Amazonía peruana: una evaluación de ocho métodos etnobotánicos. *Folia Amazónica* (12) Pág. 53-73.
- [15] El-Eman MA, Shoeb HA, Mohmed AM, Saad AM. (1989) *Agave filifera* (Family *Agavaceae*) as a molluscicidal agent. Abstract 10th International Malacological Congress, Tubingen. 64.
- [16] Martineli, Nelymar; Pereira, José Pedro; Pereira de Souza, Cecilia; Lima de Oliveira, María de Lourdes (1984). Ensaio preliminares em laboratório para verificar a ação moluscicida de algumas espécies da flora brasileira. *Revista de Saúde Pública* (18). Pág., 348 – 354.
- [17] Rubina, Lawrence; Priyanka, Tripathi; Ebenezer, Jeyakumar (2009) Isolation, Purification and Evaluation of Antibacterial Agents from Aloe vera. *Brazilian Journal of Microbiology*, 40 (4), 909 – 915.
- [18] Amira Mourad Hussein Abo-Youssef; Basim Anwar Shehata Messiha (2013). Beneficial effects of *Aloe vera* in treatment of diabetes: Comparative in vivo and in vitro studies. *Bulletin of Faculty of Pharmacy, Cairo University* (51). Pág. 7 – 11.
- [19] S. Castillo; D. Navarro; P.J. Zapata; F. Guillén; D. Valero; M. Serrano; D. Martínez-Romero (2010). Antifungal efficacy of Aloe vera in vitro and its use as a preharvest treatment to maintain postharvest table grape quality. *Postharvest Biology and Technology* (57). Pág. 183 – 188.
- [20] Damodharan Vijayalakshmi; Ramamurthy Dhandapani; Sivalingam Jayaveni; Panneer Selvam Jithendra; Chellan Rose; Asit Baran Mandal (2012). In vitro anti-inflammatory activity of *Aloe vera* by down regulation of MMP-9 in peripheral blood mononuclear cells. *Journal of Ethnopharmacology* (141). Pág. 542 – 546.
- [21] Rojas, Juan; Palacios, Olga; Ronceros, Sergio (2012). Efecto del aceite esencial de *Aloysia triphylla* Britton (Cedrón) Sobre el *Trypanosoma cruzi* en ratones. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. (39) 61 - 68
- [22] Oliva, María; Beltramino, Emilia; Gallucci, Nicolas; Casero, Carina; Zygadlo, Julio; Demo, Mirta (2010). Antimicrobial activity of essential oils of *Aloysia*

- triphylla (L'Her.) Britton from different regions of Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 9 (1), 29 – 37.
- [23] Mahabir, Gupta (1999). *Especies vegetales promisorias de países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá: Editorial Convenio Andrés Bello. Pág. 56-78.
- [24] B. A. Ayinde and U. Agbakwuru (2010). Cytotoxic and growth inhibitory effects of the methanol extract *Struchium sparganophora* Ktze (Asteraceae) leaves. *Pharmacognosy Magazine* (24). Pág. 293–297.
- [25] Della Loggia R, Tubaro A, Sosa S. (1994). The role of triterpenoids in the topical anti-inflammatory activity of *Calendula officinalis* flowers. *Planta Med*; 60 (6). Pág. 516 – 520.
- [26] Saini, Pragtipal; Nouf, Al-Shibani; Jun, Sun; Weiping Zhang; Fengyu Song; Gregson, Karen; Windsor, Jack. (2012). Effects of *Calendula Officinalis* on Human Gingival fibroblasts. *Homeopathy* (101). Pág. 92 – 98.
- [27] Efstratios, Efstratiou; Abdullah, Hussain; Poonam, Nigam, Moore, Jhon; Ayub, Muhammad; Rao, Juluri. (2012). Antimicrobial activity of *Calendula officinalis* petal extracts against fungi, as well as Gram-negative and Gram-positive clinical pathogens. *Complementary Therapies in Clinical Practice* (18). Pág. 173 – 176.
- [28] Haroon, Ahmad; Ibrar, Khan; Abdul, Wahid (2012). Antiglycation and antioxidation properties of *juglans regia* and *calendula officinalis*: possible role in reducing diabetic complications and slowing down ageing. *Journal Of Traditional Chinese Medicine*. 32(3). Pág. 1 – 2.
- [29] Farahnaz Khalighi-Sigaroodia; Maryam Ahvazib; Abbas Hadjiakhoondic; Mitra Taghizadeha; Darab Yazdania; Shahram Khalighi-Sigaroodid; Siamak Bidel (2012). Cytotoxicity and Antioxidant Activity of 23 Plant Species of Leguminosae Family. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research* (11). Pág. 295 – 302.
- [30] Ministerio de Salud (2008). *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Recuperado el 26 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Vademecum%20Colombiano%20de%20Plantas%20Medicinales.PDF>
- [31] Rojas, Jhon; Ochoa, Veronica; Ocampo, Saul; Muñoz, John (2006). Screening for antimicrobial activity of ten medicinal plants used in Colombian folkloric medicine: A possible alternative in the treatment of non-nosocomial infections. *BMC Complementary and Alternative Medicine* (6). Pág. 1 – 6.
- [32] Monzote, Lianet; García, Marley; Pastor, Jacinta; Gil, Lizette; Scull, Ramón; Maes, Louis, Cos, Paul; Gille, Lars. (2014). Essential oil from *Chenopodium ambrosioides* and main components: Activity against *Leishmania*, their mitochondria and other microorganisms. *Experimental Parasitology* (136). Pág. 20–26.

- [33] Barros, Lillian; Pereira, Eliana; Calhelha, Ricardo; Duen, Montserrat, Carvalho, Ana Maria; Santos, Celestino; Ferreira, Isabel. (2013) Bioactivity and chemical characterization in hydrophilic and lipophilic compounds of *Chenopodium ambrosioides* L. *Journal of Functional Foods* (5). Pág. 1732 – 1740.
- [34] Liliane TrivellatoGrassi; Angela Malheiros; Christiane Meyre-Silva; Ziliani da Silva Buss; Eduardo Dalmarco Monguilhott; Tania S. Frode; Kathryn Ana Bortolini Sim da Silva; Marcia Maria de Souza (2013). From popular use to pharmacological validation: A study of the anti-inflammatory, anti-nociceptive and healing effects of *Chenopodium ambrosioides* extract. *Journal of Ethnopharmacology* (145). Pág. 127 – 138.
- [35] Rajesh, Kumara; Ajay, Kumar Mishra (2007). Evaluation of *Chenopodium ambrosioides* oil as a potential source of antifungal, antiaflatoxigenic and antioxidant activity. *International Journal of Food Microbiology* (115). Pág. 159 – 164.
- [36] Balachandar, Balakrishnan; Sadaya, Paramasivam; Abimanan, Arulkumar (2014). Evaluation of the lemongrass plant (*Cymbopogon citratus*) extracted in different solvents for antioxidant and antibacterial activity against human pathogens. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* (4). S134 – S139.
- [37] Vera, Francisco; Costa, Gustavo; Figueirinha, Artur; Marques, Carla; Pereira, Paulo; Neves., Bruno Miguel; Lopes, Maria Celeste; García-Rodríguez, Carmen; Cruz, Maria Teresa; Batista, Maria Teresa (2013) Anti-inflammatory activity of *Cymbopogon citratus* leaves infusion via proteasome and nuclear factor- $\kappa$ B pathway inhibition: Contribution of chlorogenic acid. *Journal of Ethnopharmacology* (148). Pág. 126 – 134.
- [38] Celso A.R.A. Costa; Lucas T. Bidinotto, Regina K. Takahira, Daisy M.F. Salvadori; Luís F. Barbisan; Mirtes Costa (2011). Cholesterol reduction and lack of genotoxic or toxic effects in mice after repeated 21-day oral intake of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil. *Food and Chemical Toxicology* (49). Pág. 2268–2272.
- [39] Mohd, Sajjad; Ahmad, Khan; Iqbal, Ahmad (2011) .In vitro antifungal, anti-elastase and anti-keratinase activity of essential oils of *Cinnamomum* -, *Syzygium* - and *Cymbopogon* -species against *Aspergillus fumigatus* and *Trichophyton rubrum*. *Phytomedicine* (19). Pág. 48 – 55.
- [40] Alzate, Diego; Mier, Gonzalo; Afanador, Lucia; Durango, Diego; García, Carlos (2009). Evaluación De La Fitotoxicidad y la Actividad Antifúngica Contra *Colletotrichum Acutatum* de los Aceites Esenciales de Tomillo (*Thymus Vulgaris*), Limoncillo (*Cymbopogon Citratus*), y Sus Componentes Mayoritarios. *Revista Vitae* (16). Pág. 116 – 125.
- [41] Rojas, Juan; Ronceros, Sergio; Palacios, Olga; Sevilla, Carlos (2012). Efecto anti-*Trypanosoma cruzi* del aceite esencial de *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf (hierba luisa) en ratones Balb/c. *Anales de la Facultad de Medicina* (73). Pág. 7 – 12.

- [42] M. Tiwari; U.N. Dwivedi; P. Kakkar (2010). Suppression of oxidative stress and pro-inflammatory mediators by *Cymbopogon citratus* D. Stapf extract in lipopolysaccharide stimulated murine alveolar macrophages. *Food and Chemical Toxicology* (48). Pág. 2913–2919.
- [43] Nabavi, Seyed Fazel; Ebrahimzadeh, Mohammad Ali; Nabavi, Seyed Mohammad; Mahmoudi, Mitra; Rad, Shabnam Keyvani (2011). Biological activities of *Juglans regia* flowers. *Revista Brasileira de Farmacognosia* (21). Pág. 465 – 470.
- [44] Saeed Hosseini; Leila Jamshidi; Saeed Mehrzadi; Kazem Mohammad; Ali Reza Najmizadeh; Housman Alimoradi; Hasan Fallah Huseini (2014). Effects of *Juglans regia* L. leaf extract on hyperglycemia and lipid profiles in type two diabetic patients: A randomized double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Ethnopharmacology* (152). Pág. 451 – 456.
- [45] Santos, André; Barros, Lillian; Calhelha, Ricardo; Dueñas, Montserrat; Carvalho, Ana Maria (2013). Leaves and decoction of *Juglans regia* L.: Different performances regarding bioactive compounds and in vitro antioxidant and antitumor effects. *Industrial Crops and Products* (51). Pág. 430 – 436.
- [46] Pardeep, Sharma; G. Ravikumar; M. Kalaiselvi; D. Gomathi; C. Uma (2013). In vitro antibacterial and free radical scavenging activity of green hull of *Juglans regia*. *Journal of Pharmaceutical Analysis* (4). Pág. 298 – 302.
- [47] Ogura M; Cordell GA; Farnsworth R, (1977). Potential anticancer agents. IV. Constituents of *Jacaranda caucana* Pittier (Bignoniaceae). *Lloydia* (40). Pág. 167 – 168.
- [48] F. Alañón; M.A. Alañón; J.A. Jiménez; B. Calero; A. Noriega; G. Plaza (2014). Comparación entre la anestesia tópica con cocaína y lidocaína con adrenalina en la dacriocistorrinostomía con láser. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología* (89). Pág. 53 – 57.
- [49] Blanco, Marcos; Colareda, Germán; van Baren, Catalina; Bandoni, Arnaldo; Ringuelet, Jorge; Consolini, Alicia (2013). Antispasmodic effects and composition of the essential oils from two South American chemotypes of *Lippia alba*. *Journal of Ethnopharmacology* (149). Pág. 803 – 809.
- [50] Carmonaa, Fabio; Angeluccib, Mateus; Sales; Débora (2013). *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown hydroethanolic extract of the leaves is effective in the treatment of migraine in women. *Phytomedicine* (20). Pág. 947 – 950.
- [51] Ravindra Shukla; Ashok Kumar; Priyanka Singh; Nawal Kishore Dubey (2009). Efficacy of *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown essential oil and its monoterpene aldehyde constituents against fungi isolated from some edible legume seeds and aflatoxin B<sub>1</sub> production. *International Journal of Food Microbiology* (135). Pág. 165 – 170.

- [52] Thaylise, Parodi; Mauro, Cunha; Clarissa, Heldwein (2012). The anesthetic efficacy of eugenol and the essential oils of *Lippia alba* and *Aloysia triphylla* in post-larvae and sub-adults of *Litopenaeus vannamei* (Crustacea, Penaeidae). Comparative Biochemistry and Physiology, Part C (155). Pág. 462 – 468.
- [53] Vafaei AA, Miladi-Gorgi H, Rashidy-Pour A, Taherian AA (2005). Anxiolytic effects of the aqueous extracts of *Melissa officinalis* and the role of opioid receptors in mice. Journal of the Neurological Sciences (238). Supplement 1. Pág. S342.
- [54] A. Allahverdiyeva, N. Duranb, M. Ozguvenc, S. Koltas (2004). Antiviral activity of the volatile oils of *Melissa officinalis* L. against *Herpes simplex* virus type-2. Phytomedicine (11). Pág. 657 – 661.
- [55] Jau-Tien Lin, Yi-Chen Chen, Ying-Chung Lee (2012). Antioxidant, anti-proliferative and cyclooxygenase-2 inhibitory activities of ethanolic extracts from lemon balm (*Melissa officinalis* L.) leaves. LWT - Food Science and Technology (49). Pág. 1 – 7.
- [56] Sameer H. Qari (2008). In vitro evaluation of the anti-mutagenic effect of *Origanum majorana* extract on the meristemetic root cells of *Vicia faba*. Journal of Taibah University for Science (1). Pág. 6 – 11.
- [57] E. Vagia, B. Simandi, A. Suhajda, E. Hethelyi (2005). Essential oil composition and antimicrobial activity of *Origanum majorana* L. extracts obtained with ethyl alcohol and supercritical carbon dioxide. Food Research International (38). Pág. 51 – 57.
- [58] Y.M. Yu1, Y.W. Tzeng, W.C. Chang (2010). *Origanum majorana* L. Prevents cardiovascular disease caused by obesity: suppression of leptin-induced proliferation in vascular smooth muscle cells. Atherosclerosis Supplements (11), Issue . Pág. 137.
- [59] Ahmad Najib; Gemini Alam; Musdalifah Halidin (2012). Isolation and Identification of Antibacterial Compound from Diethyl Ether Extract of *Plantago Major* L. Pharmacognosy Journal (4). Pág. 59 – 62.
- [60] Muhammad Zubair; Anders Ekholm; Hilde Nybom; Stefan Renvert; Cecilia Widen (2012). Effects of *Plantago major* L. leaf extracts on oral epithelial cells in a scratch assay. Journal of Ethnopharmacology (141). Pág- 825 – 830.
- [61] Machado, Daniele; Cunha, Mauricio; Neis, Vivian (2013). Antidepressant-like effects of fractions, essential oil, carnosol and betulinic acid isolated from *Rosmarinus officinalis* L. Food Chemistry (136). Pág. 999 – 1005.
- [62] S.K. Raghav; B. Gupta; C. Agrawal, K. Goswami (2006). Anti-inflammatory effect of *Ruta graveolens* L. in murine macrophage cells. Journal of Ethnopharmacology (104). Pág. 234 – 239.

- [63] A. Ivanovaa; B. Mikhova; H. Najdenski (2005). Antimicrobial and cytotoxic activity of *Ruta graveolens*. *Fitoterapia* (765). Pág. 344 – 347.
- [64] Gyung Ja Choi, Seon-Woo Lee, Kyoung Soo Jang, Jin-Seog Kim, Kwang Yun Cho, Jin-Cheol Kim (2004). Effects of chrysophanol, parietin, and nepodin of *Rumex crispus* on barley and cucumber powdery mildews. *Crop Protection* (23). Pág. 1215–1221.
- [65] Hwa-Jin Suh; Kyung-Seok Lee; Seong-Ryul Kim; Myoung-Ho Shin; Sanggyu Park; Shin Park (2011). Determination of singlet oxygen quenching and protection of biological systems by various extracts from seed of *Rumex crispus* L. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* (102). Pág. 102–107.
- [66] Bastos de Mello, Fernanda; Braga de Mello; João Roberto (2005). Efeitos antitussígenos e expectorantes de dois fitoterápicos comercializados no mercado brasileiro. *Acta Scientiae Veterinariae* (33). Pág. 161-167.
- [67] López, Lina; Castaño, Hader; Mejía, Carlos (2013). Efecto Antimicrobiano Del Aceite Esencial De *Salvia Officinalis* L. Sobre Microorganismos Pátogenos Transmitidos por Alimentos. *Revista de Actualidades Biológicas* (98). Pág. 77-83.
- [68] Fabri, R.L.; Nogueira, M.S.; Dutra, L.B.; Bouzada, M.L.M.; Scio, E (2011). Potencial Antioxidante E Antimicrobiano De Espécies Da Família *Asteraceae*. *Revista Brasileira de Plantas Medicinales, Botucatu* (13). Pág. 183 – 189.
- [69] Smith, Doug; Jacobson, Bert (2011). Effect of a blend of comfrey root extract (*Symphytum officinale* L.) and tannic acid creams in the treatment of osteoarthritis of the knee: randomized, placebo-controlled, double-blind, multiclinical trials. *Journal of Chiropractic Medicine* (10). Pág. 147 – 156.
- [70] Hye-Jin Jeon a, Hyun-Jung Kang b, Hyun-Joo Jung (2008). Anti-inflammatory activity of *Taraxacum officinale*. *Journal of Ethnopharmacology* (115). Pág. 82 – 88.
- [71] A. Astafieva; E.A. Rogozhin (2012). Discovery of novel antimicrobial peptides with unusual cysteine motifs in dandelion *Taraxacum officinale* Wigg. flowers. *Peptides* (36). Pág. 266 – 271.
- [72] R.E. Uncini Manganelli; L. Zaccaro; P.E. Tomei (2005). Antiviral activity in vitro of *Urtica dioica* L., *Parietaria diffusa* M. et K. and *Sambucus nigra* L. *Journal of Ethnopharmacology* (98). Pág. 323 – 327.
- [73] Rambir, Singh; Shariq Hussain; Rajesh, Verma; Poonam, Sharma (2013). Antimycobacterial screening of five Indian medicinal plants and partial purification of active extracts of *Cassia sophera* and *Urtica dioica*. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. Pág. 366 – 371.

- [74] Daher, Costantine; Baroody, Karmen; Baroody, George (2006). Effect of *Urtica dioica* extract intake upon blood lipid profile in the rats. *Fitoterapia* (77). Pág. 183 – 188.
- [75] Tootoonchi Amir Sasan; Mohamad Taghi Goodarzi; Karimi Jamshid; Mohamad Hoseini Panah (2011). Antidiabetic effects of the aqueous extract of *Urtica dioica* on high-fructose fed rats. *Clinical Biochemistry* (44) Issue 13, Supplement. Pág. S332.

### **Dirección de los autores**

Eduardo Rodríguez Alviz

Área de Salud, Facultad de Educación a Distancia y Virtual, Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali - Colombia  
ealviz@admon.uniajc.edu.co

Luis Eduar Chepe Guerrero

Área de Salud, Facultad de Educación a Distancia y Virtual, Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali - Colombia  
eduarchepe@hotmail.com

Edwin Alberto Valencia Cadavid

Área de Salud, Facultad de Educación a Distancia y Virtual, Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali - Colombia  
ccd65@hotmail.com