



**LIBRO DE
MEMORIAS**

IX

COLAPLAMED

**IX CONGRESO LATINOAMERICANO
DE PLANTAS MEDICINALES 2021**



MEMORIAS IX COLAPLAMED

LIBRO DE MEMORIAS DEL IX CONGRESO LATINOAMERICANO DE PLANTAS MEDICINALES.

Book of Abstracts of the IX Latin American Congress of Medicinal Plants.
Livro de Actas do IX Congresso Latino-Americano de Plantas Mediciniais.

Editores

Rafael Hernández Maqueda, Ana María Mesa Vanegas,
Tatiana Gavilánez Buñay, María Bermúdez Muñoz.



Libro de Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Plantas Medicinales.

COLAPLAMED

Publicado por: Universidad Regional Amazónica Ikiam (URAI). Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena, Tena [Ecuador] /Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC). Av. Simón Rodríguez s/n. Barrio San Felipe. Latacunga [Ecuador]/Sociedad Latinoamericana de Plantas Medicinales (SOLAPLAMED)/ Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA). Gonzalo Cordero 2-122 y José Fajardo. CP: 010203. Cuenca. [Ecuador].

Primera edición digital: Febrero de 2022

ISBN: 978-9942-8952-1-9

Diseño y diagramación: Paúl Arévalo García

Impreso por: DIGITALS - CEDIA

Derechos reservados. ©2021. Universidad Regional Amazónica Ikiam (URAI), Tena, Ecuador/ Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador/ Sociedad Latinoamericana de Plantas Medicinales (SOLAPLAMED) y Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA). Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines educativos y otros que sean no comerciales. Se prohíbe reproducir esta publicación para vender o para otros fines comerciales sin permiso escrito de quien detenta los derechos de autor. El contenido de este libro es responsabilidad de sus autores.



Sugerencia para citar el libro de memorias:

Hernández Maqueda, R., Mesa Vanegas, A. M., Gaviláñez, T., Bermúdez, M. (Eds.). 2021. Libro de Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Plantas Medicinales. Publicado por IKIAM, UTC, SOLAPLAMED Y CEDIA, Latacunga: Ecuador. 300 pp.

Sugerencia para citar un artículo:

Autores del artículo. 2021. Título completo del capítulo. Pp. XX-XX, En: Hernández Maqueda, R., Mesa Vanegas, A. M., Gaviláñez, T., Bermúdez, M. (Eds.). 2021. Libro de Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Plantas Medicinales. Publicado por IKIAM, UTC, SOLAPLAMED Y CEDIA, Latacunga: Ecuador. 300 pp.

ORGANIZACIÓN DEL IX CONGRESO LATINOAMERICANO DE PLANTAS MEDICINALES

Presidenta

Alina Freire-Fierro, Universidad Regional Amazónica Ikiam; Ecuador

Vicepresidenta

María-Elena Cazar Ramírez, Universidad de Cuenca, Ecuador

Secretaria Ecuador

Liliana Alexandra Pila Quinga, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Ecuador

Secretaria Internacional

Geovanna Tafurt, Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Comité Científico

Presidente

Rafael Hernández Maqueda, Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

Vicepresidenta

Ana María Mesa Vanegas, Universidad de Antioquía, Colombia

Secretaria Ecuador

Tatiana Gaviláñez Buñay, Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

Secretaria Internacional

María Bermúdez Muñoz, Universidad de Antioquia, Colombia

Comité de Comunicaciones y Marketing

Presidenta

Ery Odette Fukushima, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Ecuador

Vice-Presidente

Jeremías Pedro Puentes, Universidad de La Plata, Argentina

Secretaria Ecuador

Susana Estefanía Araujo Navas, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Ecuador

Traducciones

Español/Inglés: Tamia Salazar, Grupo Translacional de Investigación en Plantas GITP, URAI, Ecuador

Community Managers

Juan Tapia, Independiente, Ecuador

Adriana Matamoros, Grupo Translacional de Investigación en Plantas GITP, URAI.

Redes Sociales

 (Facebook, Twitter, LinkedIn):

Juan Tapia, Grupo Translacional de Investigación en Plantas GITP, URAI, USA

Directora Comunicaciones

Galia Rivas, CEDIA, Ecuador

Diseño Gráfico

Erick Brito, CEDIA, Ecuador

Paúl Arévalo, CEDIA, Ecuador

Juan Tapia, Independiente, Ecuador

Diseñador Gráfico/Webmaster

Santiago Ruilova, CEDIA, Ecuador

Comisión Científica Internacional

Jesús Rafael Rodríguez Amado, Universidad Federal do Matogrosso do Sul, Brasil

Alberto Hernández Rodríguez, Universidad Ciencias Médicas de la Habana, Cuba

Carlos Alberto Agudelo Henao, Universidad del Quindío, Colombia

Eduardo Dellacassa, Universidad de la República de Uruguay, Uruguay

Soledad Matera, Milena Bonilla y Catalina Vanegas, Universidad Nacional de la Plata, Argentina

Milena Bonilla, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

Roberto Ybañez Julca, Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Roberto Javier Irazabal, Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

Marco G. Heredia, Universidad Estatal Amazónica, Ecuador/Universidad Politécnica de Madrid, España

Leticia M. Cano Asseleih, Universidad Veracruzana, México

Damaris Silveira, Universidad de Brasília, Brasil

Bolier Torres, Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Directorio SOLAPLAMED 2020-2021

Presidente

Mayar Ganoza-Yupanqui, Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Vicepresidenta

María Elena Cazar, Universidad de Cuenca, Ecuador

Secretario General

José Luis Martínez, Universidad de Santiago de Chile, Chile

Asesores

Mayar Ganoza-Yupanqui, Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Marcelo L. Wagner, Universidad de Buenos Aires, Argentina

José Luis Martínez, Universidad de Santiago de Chile, Chile

COLAPLAMED

IX CONGRESO LATINOAMERICANO
DE PLANTAS MEDICINALES 2021

SUMARIO DE CONTENIDOS

pp 12 **Prólogo**

pp 14 **Novedades de la IX edición**

pp 16 **Programa general**



pp 292 **Perspectivas y conclusiones**

ETNOBOTÁNICA Y ETNOFARMACOLOGÍA DE PLANTAS MEDICINALES

01

pp 26 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Una ojeada general a la etnobotánica y etnofarmacología: Alina Freire-Fierro.

pp 28 **Conferencia Magistral**
Maestros en el uso de las plantas medicinales: los Tének de Veracruz, México, de Leticia Cano-Asseleih

pp 32 **Conferencias Oral-flash**

pp 40 **Poster**

FITOQUÍMICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA IN VITRO DE COMPUESTOS BIOACTIVOS A PARTIR DE PLANTAS MEDICINALES

02

pp 70 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
La fitoquímica como herramienta para descubrir el potencial farmacológico y biológico de plantas medicinales, Autoras: Soledad Matera y Tatiana Gaviláñez.

pp 72 **Conferencia Magistral**
Fitoquímica y actividad biológica in vitro de compuestos bioactivos a partir de plantas medicinales. Jose M. Alvarez-Suarez.

pp 76 **Conferencias Oral-flash**

pp 96 **Poster**

METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS ANALÍTICAS AVANZADAS APLICADAS A PRODUCTOS NATURALES

03

pp 164 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Metodologías y técnicas analíticas avanzadas aplicadas a productos naturales. Geovanna Tafurt-García

pp 166 **Conferencia Magistral**
Modern methodologies and analytical techniques applied to natural product research. Lúcia Pinheiros Santos Pimenta

pp 170 **Conferencias Oral-flash**

pp 176 **Poster**

CONTROL DE CALIDAD, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES

04

pp 180 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Control de calidad, desarrollo e innovación en productos naturales. María Elena Cazar

pp 182 **Conferencia Magistral**
Arnaldo Luis Bandoni

pp 186 **Poster**

QUÍMICA MEDICINAL, SÍNTESIS ORGÁNICA DE PRODUCTOS NATURALES, RELACIONES ESTRUCTURA – ACTIVIDAD (SAR)

05

pp 194 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Perspectivas y resúmenes. Ana María Mesa

pp 196 **Conferencia Magistral**
Julio Benites

pp 200 **Conferencias Oral-flash**

pp 204 **Poster**

BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL MEJORAMIENTO GENÉTICO, CULTIVO, CONSERVACIÓN Y PROPAGACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES

06

pp 208 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Biotecnología aplicada al mejoramiento genético, cultivo, conservación y propagación de plantas medicinales. Liliana Alexandra Pila Quinga y Ery Odette Fukushima

pp 210 **Conferencia Magistral**
El potencial de las células madres vegetales (PSCs) para la producción de bioactivos fitoterapéuticos. Lucia Atehortúa

pp 214 **Conferencias Oral-flash**

pp 224 **Poster**

APLICACIONES TERAPÉUTICAS, ENSAYOS PRECLÍNICOS Y CLÍNICOS CON PLANTAS MEDICINALES

07

pp 238 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Ensayos in vitro e in vivo: hacia un conocimiento biomédico para aplicaciones terapéuticas seguras y eficientes de plantas medicinales. María Bermúdez

pp 240 **Conferencia Magistral**
Experiencias en la dispensa farmacéutica de medicamentos herbáceos, y análisis reflexivo de estudios clínicos y preclínicos de plantas medicinales. Alicia Consolini.

pp 244 **Conferencias Oral-flash**

pp 250 **Poster**

RECURSOS GENÉTICOS DE PLANTAS MEDICINALES, NORMATIVA Y ASPECTOS LEGALES

08

pp 260 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Perspectivas y resúmenes presentados. Tamia Salazar

pp 262 **Conferencia Magistral**
Métodos participativos en el estudio de las Plantas Medicinales, una herramienta para la conservación del conocimiento tradicional. Rainer W. Bussman & Narel Y. Paniagua-Zambrana.

pp 266 **Conferencias Oral-flash**

PLANTAS MEDICINALES, BIOCERCOMIO Y DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE

09

pp 270 **Perspectivas del área y resúmenes presentados**
Perspectivas y resúmenes presentados. Susana Araujo y Rafael Hernández.

pp 272 **Conferencia Magistral**
Plantas útiles del Ecuador: uso etnofarmacológico y potencial bioeconómico. Montserrat Rios.

pp 276 **Conferencias Oral-flash**

pp 282 **Poster**

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES QUE DERRIBAN FRONTERAS: USO, DESUSO, INFORMACIÓN Y DESINFORMACIÓN EN LA ETNOBOTÁNICA URBANA

Traditional knowledge that bring down borders: use, disuse, information and disinformation in urban ethnobotany

Pérez Cuadra V.^{1,2*}, Verolo M.^{1,2}, Michetti K.¹ y Cambi V.^{1,2}

¹ Depto de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, Argentina;

² GEBBA, INBIOSUR UNS-CONICET, San Juan 671, Argentina

*vperezcuadra@uns.edu.ar

Palabras clave: etnobotánica, plantas medicinales, tradición, urbanismo

Introducción: El conocimiento sobre uso de plantas medicinales (PM), transmitido desde sus inicios sólo entre comunidades afines tiene, actualmente, un escenario diferente. La etnobotánica urbana actual, estudia las complejas relaciones personas/entorno vegetal en contextos pluriculturales. Se incorporan las redes sociales como transmisoras culturales; el flujo de usos, desusos, información, desinformación y creencias sobre PM derriba así las fronteras geográficas. El objetivo de este trabajo fue indagar acerca del grado de conocimiento sobre propiedades y uso de PM en usuarios tecnologizados de diferentes nacionalidades.

Metodología: Se realizaron cuatro talleres virtuales y gratuitos (con transmisión simultánea por <https://www.facebook.com/farmacianatural.uns>) donde se discutieron los ejes temáticos: ¿mito o realidad de las drogas vegetales?, ¿qué nos venden como PM?, ¿dónde encuentro buena información sobre las PM? y lo que compré... ¿trae lo que debe traer? Los encuentros, coordinados por docentes-investigadores, permitieron implementar actividades para evaluar: intereses, grado de conocimiento, responsabilidad de uso, etc. entre asistentes.

Resultados y discusión: Se inscribieron 610 personas, latinoamericanos y europeos. Se respondieron todas las inquietudes presentadas. La gran mayoría de los usuarios conoce las PM y sus propiedades por dichos de familiares, amigos, publicidades, die-

téticas, internet y redes sociales. No dudan sobre la veracidad de la información que reciben, ni se cuestionan sobre efectos adversos por uso inadecuado, aunque manifiestan un interés genuino en capacitarse adecuadamente sobre el tema.

Conclusiones: La etnobotánica urbana actual recibe fuerte influencia de publicidades (medios de comunicación tradicionales) y redes sociales que actúan como “agentes de visualización” potenciando la transmisión de los conocimientos [1]. En este contexto donde “estoy conectado, luego existo [2]”, las acciones que colaboran a concientizar y generar espíritu crítico se tornan esenciales. Las PM por ser naturales, no son siempre inocuas, su uso responsable se basa en el conocimiento y consejo de profesionales competentes.

Agradecimientos: Secretaría de Extensión Universitaria, UNS.

Referencias bibliográficas

- [1]. Puentes, J.P. (2017). Etnobotánica urbana: el conocimiento botánico local sobre las plantas alimenticias y medicinales, y sus usos, en la conurbación Buenos Aires-La Plata. Tesis doctoral. Repositorio Institucional de la UNLP.
- [2]. Rifkin, J. (2000). La era del acceso: La revolución de la nueva economía. Barcelona: Ediciones Paidós. Pág. 128.

POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE LA ALMENDRA DEL BARU DEL CERRADO BRASILEÑO

Antioxidant potential of the Barú's almond from brazilian Cerrado

Júlio Cezar Milhomens Pereira^{1*}, Josana de Castro Peixoto²

¹ Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado (PPGTEC-CER), Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil;

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil.

* julio_milhomens@hotmail.com

Palabras clave: Dipteryx alata Vogel, Cerrado, frutas medicinales, preservación.

Introducción: El Cerrado es la región con mayor variedad de sábanas tropicales de América del Sur. Comprende una gran área del Centro Oeste brasileiro, parte del noreste de Paraguay y del este de Bolivia. Está catalogado como el segundo bioma más extenso de Brasil, albergando más de 4.800 especies nativas de la flora y la fauna [1]. Aun así, la mayoría de los brasileiros desconocen los frutos del Cerrado y sus beneficios. Sin embargo, algunos frutos pueden y deben utilizarse como alimentos debido a sus potenciales medicinales. Entre estos se encuentra el fruto del barueiro, el Barú (*Dipteryx alata* Vogel), y su ingestión puede prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles debido al alto contenido de sustancias antioxidantes que presenta [2].

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica e cinemométrica sobre el tema “Potencialidades médicas del Barú del Cerrado del Brasil” a través de diversas bibliotecas virtuales. Los descriptores utilizados fueron: Cerrado, castanha de Barú, *Dipteryx alata* Vogel, frutos antioxidantes. Se seleccionaron obras de los últimos diez años.

Resultados y discusión: El barueiro, árbol típico del Cerrado brasileiro, es macizo y puede alcanzar 25 metros de altura. Las hojas son de color verde oscuro y las flores son pequeñas con tonos verde claro. La castaña del Barú contiene numerosos compuestos antioxidantes, como antocianinas, antocianidinas, flavononas, flavonas, flavonoles e isoflavonas. Esta castaña contiene mayor cantidad de estos componentes en comparación con otras brasileiras como la castaña de Pará y la castaña de marañón (anacardo) [3]. El consumo de alimentos ricos en compuestos antioxidantes se asocia con una reducción del estrés oxidativo, de los factores de riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y procesos inflamatorios en el cuerpo humano, y con un aumento de la calidad y la esperanza de vida [4].

Conclusiones: El Cerrado es un bioma que presenta una gran biodiversidad vegetal y muchas de las especies típicas son desconocidas para la población y poco investigadas. Estudios en esta área contribuyen a la preservación del medio ambiente y también a la explotación económica y farmacológica de las plantas. La literatura sobre el barueiro y su fruto, el Barú, es escasa, pero dentro de los materiales publicados es posible encontrar referencias sobre su potencial nutricional y medicinal. Por ello, es importante promover el diálogo y la investigación sobre los árboles frutales del Cerrado para preservar el ecosistema y asegurar su continuidad para las generaciones futuras.

Agradecimientos: Agradecemos a la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior por el apoyo financiero para esta investigación.

Referencias bibliográficas

- [1]. Strassburg, B. B. N. et. al. Moment of truth for the Cerrado hotspot. *Nature Ecology & Evolution*, 1(99): 1-3, 2017.
- [2]. Morzelle, M. C. et. al. Caracterização química e física de frutos de curriola, gabiroba e murici provenientes do Cerrado brasileiro. *Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal*, v. 37, n. 1, p. 96-103, mar. 2015.
- [3]. Lemos, M. R. B. et al. The effect of roasting on the phenolic compounds and antioxidant potential of baru nuts [*Dipteryx alata* Vog.]. *Food Research International*, Barking, v. 48, n. 2, p. 592-597, 2012.
- [4] Ferraz, M. C. et al. An isoflavone from *Dipteryx alata* Vogel is active against the in vitro neuromuscular paralysis of *Bothrops jararacussu* snake venom and bothropstoxin I, and prevents venom-induced myonecrosis. *Molecules*. 2014 May 6; v. 19, n. 5, p. 5790-805, 2014.