

MacPALXÓCHITL

ÓRGANO DE INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO

VOL 1. NÚM. 3. MARZO 2022. ISSN: EN TRÁMITE



Monotropa uniflora L.



Publicación electrónica mensual de la
SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO

Año: 2022

Volumen: 1, número: 3 (marzo)

DISEÑO EDITORIAL:

LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS

ASISTENTE DE EDICIÓN: MARÍA G. CHÁVEZ HERNÁNDEZ

ASISTENTE DE DISEÑO: ANAYANSI RG

Macpalxóchitl es un medio electrónico de comunicación entre la comunidad de botánicos y la Sociedad Botánica de México, que permite a los interesados en esta área del conocimiento expresar sus ideas e inquietudes, y compartir información en general. Se autoriza la reproducción parcial o total del trabajo citando apropiadamente la(s) fuente(s) y autores respectivos.

Macpalxóchitl, vol. 1, No 3, marzo de 2022, es una publicación mensual, editada por la **Sociedad Botánica de México** (www.socbot.mx), calle Heriberto Frías 1439-502A, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez. Ciudad de México, C.P. 03100, Correo electrónico: contacto@socbot.mx, Teléfono: (55) 91830509. Editor responsable: Leonardo O. Alvarado Cárdenas. Facultad de Ciencias, UNAM. Se autoriza la reproducción parcial o total del trabajo citando apropiadamente la(s) fuente(s) y autores respectivos. **Reserva de Derechos de Uso exclusivo**: en trámite. **ISSN**: en trámite. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsable de la última actualización de este número: **Sociedad Botánica de México**, calle Heriberto Frías 1439-502A, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez. Ciudad de México, C.P. 03100. Fecha de última modificación, 16 de marzo 2022.

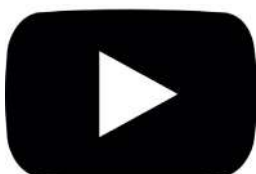
La responsabilidad de los textos publicados en Macpalxóchitl recae exclusivamente en los autores y su contenido no refleja necesariamente el criterio de la institución y no comprometen al editor ni a la Sociedad Botánica de México.

Contenido

EDITORIAL	4
INFOGRAFÍA- ERICACEAE	6
COLUMNA	8
CALENDARIO	11
BOTÁNICOS ESTRATEGAS	
LA GEOGRAFÍA DE LAS PLANTAS DE ALEXANDER VON HUMBOLDT: BITÁCORA DE UN ROMÁNTICO ILUSTRADO	25
RECORDANDO A...	
EDWARD O. WILSON. HOMENAJE PÓSTUMO	37
EFEMÉRIDES	42
BOTANICAL SCIENCES	44
ESPECIAL	
APUNTES EDITORIALES PARA AUTORES	45
BOTÁNICA EN BREVE Y DE LA BUENA	46
PIZARRA DE AVISOS	54
TESORERÍA	60
HUMOR Y ENTRETENIMIENTO BOTÁNICO	61
DIRECTORIO	63
CONTRAPORTADA: CONOCE A...	64
SUPLEMENTO ESPECIAL	65

REDES SOCIALES

Canal de YouTube
Sociedad Botánica de
México, A. C.



Facebook
Sociedad Botánica de
México, A. C.



@SocBotMex



Queridad comunidad botánica

El mes de marzo trae muchas reflexiones. Con este mes se cumplen dos años de la emergencia sanitaria en nuestro país. Para algunas personas sus actividades laborales nunca cesaron, para otras ha habido restricciones en el retorno y en otras les ha cambiado la vida por completo. A dos años de estas condiciones, muchos aspectos han cambiado de manera importante en nuestra forma de ver el mundo, de comunicarnos e interactuar; sin embargo, cuando uno sale a la calle se da cuenta que, también, muchos aspectos de la nueva normalidad se parecen bastante a la anterior normalidad. Hay que sentarnos a reflexionar un poco y ver al mundo con una perspectiva más consciente.

Este mes es el inicio de la primavera y como un preludeo del cambio de estación, jacarandas, palo locos, tronadoras, cactáceas y muchas otras están desplegando sus encantos y embelleciendo el paisaje. Eso hace tolerable el calor que está acompañando al mes. Asimismo, en fechas pasadas se conmemoró el día de la mujer (8M) y es un buen momento para reflexionar sobre las injusticias, desigualdades y discriminaciones que enfrentan las mujeres y que debemos cambiar. **¡Nunca más una botánica sin ellas!** En ese mismo sentido, el día 9 de marzo se presentó el homenaje a una de las figuras botánicas más conocidas en México, la **maestra Chela**. Este tributo a la **Maestra Graciela Calderón** fue muy emotivo, con relatos de anécdotas y fotografías que nos reafirmaron porqué la maestra fue esa figura tan querida en la botánica. Agradecemos a todos los que pudieron asistir a este evento virtual. Para quienes gusten ver el video, se puede consultar en la página Facebook o de YouTube de la **Sociedad Botánica de México**.

Entrando en materia, el boletín viene con muy buenas noticias y mucha información interesante. En este número presentamos el reporte de la **Dra. Heike** y todo el **Consejo Directivo** sobre sus actividades en el último medio año. Asimismo, les traemos mucha información con la segunda circular del **XXII Congreso Mexicano de Botánica**. Dedíquenle un tiempo y vayan preparando sus trabajos.

En nuestro Plantástico de marzo, la **Dra. Guadalupe Munguía Lino** nos hablará de un grupo de plantas muy atractivas. Su plática se llama “**Una raya más al tigre, las Tigridieae de México**”. Ya saben, el último miércoles de cada mes en nuestra plataforma de Facebook ¡No se lo pierdan!

En la sección de **Botánicos Estrategas**, la bióloga **Beatriz Maruri** nos deleita con un texto muy ilustrador de un libro de **Humboldt**: *La geografía de las plantas*, y su contexto histórico. Este aporte es una muy grata aproximación de la vida y obra de este “Ciudadano Universal”. Estoy seguro que les resultará muy interesante para muchos de nuestros lectores. También nuestro colega, el **Ing. Emiliano Sánchez** nos comparte unas palabras de reconocimiento y despedida a uno de los biólogos más importantes e influyentes de nuestros tiempos: **Edward O. Wilson**. Gracias por compartir estas líneas que servirán para conocer un poco más de tan ilustre científico.

Disfrutemos de las demás secciones de este boletín y espero que les resulte muy agradable para sus ratos de ocio. Esperamos sus contribuciones tanto para el boletín como para el congreso. Todos estamos muy ansiosos por volvernos a ver y saber qué pasa en nuestro querido mundo botánico. Por cierto, este **19 de marzo** se celebra el **día de la apreciación de la taxonomía**, extendemos nuestra felicitación a todos los colegas sistemáticos del mundo. Abracen y consientan a su taxónomo más cercano.

Muchos saludos.

LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS

“...los sistemas de clasificación reflejan y dirigen a la vez nuestros pensamientos. Nuestra manera de ordenar representa nuestra manera de pensar”

Stephen J. Gould

Paleontólogo estadounidense, geólogo, biólogo evolutivo, historiador de la ciencia y comunicador de la ciencia



Escribe a **Macpalxóchitl**

Queremos recibir tus comentarios, sugerencias y contribuciones para el enriquecimiento de este boletín. Contáctanos en los siguientes correos:

-sociedadbotanicademexico@gmail.com

-leonardoac@ciencias.unam.mx

ERICACEAE JUSS.

ATRIBUTOS CARACTERÍSTICOS

Arbustos con hojas alternas, simples y margen aserrado. Estípulas ausentes.
 -Flores con perianto 4-5-mero.
 -Estambres 10, anteras poricidas y con apéndices.
 -Ovario súpero, 5-carpelar, placentación axilar.

DISTRIBUCIÓN Y DIVERSIDAD

Principalmente en zonas templadas y templado-tropicales. En el mundo alrededor de 126 géneros y más de 4300 spp. México: 25 géneros / 96 taxones.



ALGUNOS REPRESENTANTES EN MÉXICO

- A. *Arbutus madrensis* S.González
- B. *Arctostaphylos pungens* Kunth
- C. *Bejaria aestuans* Mutis
- D. *Chimaphila maculata* (L.) Pursh
- E. *Comarostaphylis glaucescens* (Kunth) Zucc. ex Klotzsch
- F. *Comarostaphylis polifolia* (Kunth) Zucc. ex Klotzsch



FÓRMULA Y DIAGRAMA FLORAL DE ERICACEAE

♀ * BR KA (4-5) Co (4-5) A 8-10
 $\underline{G(4-5)}_{4-5}^{00}$ Ov^{Ax} STY^A 1, CÁPSULAS, BAYAS O DRUPAS



EN PORTADA: *Monotropa uniflora* L. Especie presente desde Estados Unidos hasta Colombia. Hierbas micoheterótrofas, sin clorofila, blancas, rosadas a rojizas. Hojas (brácteas) oblongas a lanceoladas. Inflorescencias racemosas o reducidas a una flor solitaria; pedicelos recurvados. Corolas tubulares a campanuladas, con 5-8 pétalos; estambres (8-)10(-14), anteras reniformes; ovario 5-6-locular, globoso u ovoide; estilo robusto. Cápsulas c. 11 mm; semillas c. 1 mm, fusiformes. **Crédito de las fotos:** LEONARDO O. ALVARADO-CÁRDENAS.



REFERENCIAS: Angiosperm Phylogeny Website. Version 14 July 2017. Luteyn JL. 2022. *Monotropa*. Flora Mesoamericana. Versión en Línea, <http://legacy.tropicos.org/NamePage.aspx?nameId=40022403&projectId=3>
 Ronse De Crane LP. 2010. Floral Diagrams: An Aid to Understanding Flower Morphology and Evolution. Cambridge: Cambridge University Press. Villaseñor JL. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. Revista Mexicana de Biodiversidad, 87(3), 559-902.
 Diseño: LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS. Créditos fotográficos: PABLO CARRILLO R. (A), CARLOS G. VELAZCO MACIAS (B), JULIO ÁLVAREZ (C, E, P) LECCINUM GARCÍA M. (D, F, H, L, O), ARTURO DE NOVA (G), ALLAN ROCKEFELLER (K), BODO (M), BRYAN BRASMUSSEN (N), TERESA IBARRA (Q), LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS (I).

ERICACEAE



- G. *Gaultheria erecta* Vent.
- H. *Lyonia squamulosa* M.Martens & Galeotti
- I. *Macleania insignis* M.Martens & Galeotti
- J. *Monotropa hypopitys* L.
- K. *Ornithostaphylos oppositifolia* (Parry) Small

- L. *Pterospora andromedea* Nutt.
- M. *Pyrola angustifolia* (Alef.) Hemsl.
- N. *Sarcodes sanguinea* Torr.
- O. *Vaccinium kunthianum* Klotzsch
- P. *Vaccinium stenophyllum* Steud.
- Q. *Xylococcus bicolor* Nutt.

Reporte semestral del Consejo Directivo, marzo de 2022

Estimados miembros de la Sociedad Botánica de México:

El congreso

En este número pueden consultar la segunda circular del **XXII Congreso Mexicano de Botánica** a realizarse del 25 al 30 de septiembre de 2022 en la ciudad de Puebla, con los detalles para enviar los resúmenes de sus presentaciones orales, carteles y videos, así como proponer simposios y otros eventos como reuniones sátelites. Como en otros congresos, se discutieron y analizaron alternativas para la toma de numerosas decisiones sobre los detalles en colaboración con el equipo y la presidenta local, la **Dra. Etelvina Gándara Zamorano**, con el gran apoyo alentador de la universidad sede, la BUAP. Nos alegra que actualmente la situación de la pandemia parece mejorar. Como se ha mencionado anteriormente, estamos planeando un congreso presencial, no obstante se está considerando un Plan B alternativo en el caso de presentarse eventualidades.

Eventos

La presentación de los webinars ha sido consistente y puntual, el último miércoles de cada mes, bajo el título de Plantástico. En esta semestre nos hablaron sobre salvias (**Dr. Jesús Guadalupe González Gallegos**), manglares relictos tierra adentro (**Dr. Carlos Manuel Burelo Ramos**), la genética en la conservación (**Dra. Yessica Rico Mancebo del Castillo**), la flora y vegetación mediterránea de México (**Dr. José Delgadillo Rodríguez**), Crassulaceae (**Dr. Pablo Carrillo Reyes**) y la filogenética de los pinos (**Dr. David Sebastian Gernandt**).

Asimismo, en este semestre se recibió la excelente noticia del apoyo de un proyecto CONACyT para eventos de difusión y divulgación. Eso nos permitió organizar eventos en el mes de noviembre: dos cursos virtuales (*Domesticación de plantas en Mesoamérica*, impartido por la **Dra. Xitlali Aguirre Dugua**, y *Análisis filogenético utilizando datos morfológicos*, impartido por el **Dr. Gilberto Ocampo**), y uno presencial en las instalaciones del Colegio de Postgraduados, Texcoco, sobre *Taxonomía y sistemática de las Gramíneas (Poaceae)* por el **Dr. Jorge Gabriel Sánchez Ken**. Agradecemos a los instructores su disponibilidad y empeño en todo momento.

Hace unos días se organizó y llevó a cabo un homenaje a nuestra querida maestra Chela, la **Dra. Graciela Calderón Díaz Barriga**, vía virtual, con contribuciones de varias personas que tuvieron la oportunidad de conocerla y colaborar con ella. Cabe señalar que la grabación se encuentra disponible en nuestro canal de Youtube para todos aquellos interesados en revivir el homenaje.

Asuntos de la Sociedad

Se llevó a cabo la Reunión Ordinaria de este año en forma virtual el 12 de noviembre de 2021; en ella, la **Dra. Teresa Terrazas Salgado** presentó la conferencia magistral “*El proceso editorial de una revista electrónica*”, que fue sobre el proceso editorial de la revista científica de la **Sociedad Botánica de México (SBM)**, *Botanical Sciences*. Siguiendo el protocolo de acuerdo a los estatutos, la presidenta, la **Dra. Heike Vibrans**, informó sobre las actividades del **Consejo Directivo** y la **Dra. Xitlali Aguirre**, tesorera de la **SBM**, proporcionó el estado financiero (la contabilidad) a esa fecha.

Por otro lado se notificó a la membresía que estamos en el proceso de escanear una serie de documentos históricos como libros de actas, guías de excursiones, memorias de congresos, etc. Varios de ellos ya están disponibles para su consulta en la pestaña “*Documentos*” de la página web de la **Sociedad** (<https://www.socbot.mx/documentos.html>). Actualmente, se están usando los materiales que están disponibles en bibliotecas, el archivo local de la oficina de la SBM y acervos personales del Comité Directivo. Es posible que en algún momento solicitemos la colaboración de la membresía para completar en todo lo posible estos importantes registros que son el patrimonio de la SBM.

Lamentablemente durante el semestre, fallecieron varios socios: **Dr. Eloy Solano Camacho**, **Dr. Josué Kohashi Shibata** y la **Dra. Graciela Calderón Díaz Barriga**, quienes se conmemoraron en el boletín *Macpalxóchitl*.

Publicaciones

La revista científica *Botanical Sciences* a cargo de la editora **Dra. Teresa Terrazas**, y el boletín informativo, *Macpalxóchitl*, que edita el **Dr. Leonardo Alvarado**, continúan con su buen desempeño. El **Dr. Alvarado** está en el proceso de tramitar un registro de ISSN para este último, cabe mencionar que se inició una nueva numeración formalizando la víspera del ISSN. Se les recuerda que sigue abierta la invitación para contribuir a ambas publicaciones.

Redes sociales

Continúan exitosamente las comunicaciones a través de Facebook y Twitter, lo cual atestigua un aumento considerable en el número de usuarios; ambas redes siguen a cargo de **Mané Salinas** y **Eduardo Ruiz**.

Tesorería

Como ya se ha reportado anteriormente, la **Sociedad** no difunde o comparte detalles sobre temas financieros en medios públicos. Sin embargo, si algún soci@ tiene interés en conocer los detalles de los ingresos y egresos de la **SBM**, favor de solicitar la información a la tesorera, **Dra. Xitlali Aguirre**, al correo tesoreria@socbot.mx.

Por primera vez en años se incrementaron las cuotas para las publicaciones en *Botanical Sciences*, a partir del 1 de diciembre de 2021. Cabe señalar que aún así, estas no cubren los costos reales, sin embargo ayudan a equilibrar un poco la salud financiera de la **SBM**.

¡Agradecemos sus atenciones, cooperación y comentarios durante un semestre más y esperamos contar con ellos para el siguiente!



Calendario

Estimados miembros de la **Sociedad Botánica de México** y personas interesadas en el área, estamos de regreso y con muchas ganas de seguir interactuando con ustedes. Este mes presentamos la charla de “**¡Plantástico! Diálogos botánicos**”, titulada “**Una raya más al tigre, las Tigridieae de México**”. En esta ocasión agradecemos la participación de la **Dra. Guadalupe Munguía Lino**.

La **Dra. Munguía** obtuvo su doctorado en ciencias en biosistemática, ecología y manejo de recursos naturales con su trabajo titulado “Biogeografía cladística de la tribu Tigridieae (Iridaceae) en Norteamérica”, ha trabajado como Catedrático CONACYT y hecho estancias de investigación en el laboratorio de sistemática molecular en el Museo Nacional de la Universidad Federal de Río, el Museo de Zoología “Alfonso L. Herrera”, entre otros. Algunas de sus publicaciones son “Plantas silvestres ornamentales comercializadas en los mercados de la flor de Tenancingo y Jamaica, México”, “Tigridieae (Iridaceae) in North America: Floral diversity, flower preservation methods and keys for the identification of genera and species”, entre muchos otros. Actualmente está adscrita al Departamento de Botánica y Zoología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara y sus líneas de investigación son botánica, ecología y el estudio del grupo Trigridieae.

La charla se presentará el **30 de marzo del 2022** a las **19 hrs** en nuestra página de **Facebook** y después se subirá al canal de **YouTube**.

Transmisión en vivo por la
Página de Facebook
de la Sociedad Botánica
de México A. C.

30-mar
19:00 hrs.

PLANTÁSTICO
Diálogos Botánicos

Próxima charla
de Plantástico:

**Una raya más al tigre,
las Tigridieae de México**

A cargo de la Dra.
Guadalupe Munguía Lino



IBC 2024

XX International
Botanical
Congress
Madrid Spain



July, 21st - 27th, 2024

ibcmadrid2024.com • info@ibcmadrid2024.com



REAL JARDÍN
BOTÁNICO

Technical Secretariat:

Fase20
CONGRESO

C/ Narváez 25 1ºA - 28009 Madrid
Tel. 958 203 911 - Fax: 958 203 500
info@fase20.com - www.fase20.com



2024 INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS, MADRID, SPAIN

Earlier this year it was announced that due to the pandemic the next International Botanical Congress will be delayed one year and held in Madrid, Spain in July 2024. The dates for the rescheduled Botanical Congress are as follows:

- Nomenclature Section, July 15-19, 2024
- Congress, July 21-27, 2024

The officers of the IBC Organizing Committee are Gonzalo Nieto Feliner (President), Juan Carlos Moreno (Vice-President) and Marcial Escudero (General Secretary). The organizing team has been working hard to form the necessary planning committees, hire the conference venue and conference management team, and prepare a website to provide details on the upcoming Congress. The Congress website is now live and additional details about the Congress will be added as they become available: <https://ibcmadrid2024.com/>

Information about the members of the Organizing Committee, Scientific Program Committee, and Advisory Committee can be found on the website.

The organizers look forward to welcoming everyone to Madrid in July, 2024!

Patrick Herendeen, Chair

Jiří Kvaček, Secretary

International Association of Botanical and Mycological Societies





EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR



1ER CURSO VIRTUAL EN ECOLOGÍA, MANEJO Y RESTAURACION EN SISTEMAS DE MANGLARES.

DEL 18 AL 29 DE ABRIL.

Para Profesionales del Área Ambiental, Ecología, Biología, Ingeniería, Paisaje, Geografía y estudiantes de Licenciatura y Postgrado en ciencias afines.

Más Información:

Dr. Cristian Tovilla Hernández/Ing. Francisco J. Castro López

Teléfonos: 01 962 62 62 8 98 00 Ext. 5301, 5302

diplomadomanglares2022@gmail.com



SEBISE
JAMAICA 2022

Out of Many, One People

Biocultural Diversity Across Borders Joint Hybrid Meeting

MAY 29-JUNE 2, 2022



**Call for
Workshops**

Visit www.econbot.org for
more information.

Holywell Blue Mountains (Blue and John Crow Mountains National Park) - Photo by Ina Vandebroek



Concurso
Nacional de
**Fotografía de
NATURALEZA**



Fotografía: Andrés Argués del Moral

Fecha límite para envío de fotografías
30 de abril de 2022

Participa y consulta las bases en:
www.mosaiconatura.net



VIII Congreso Mexicano de Ecología 2022. Aportes para la resiliencia socioecológica

Se emite el primer comunicado donde las y los interesados, tendrán detalles para participar en este gran encuentro científico, que se realizará del 22 al 27 de mayo 2022 en Oaxaca de Juárez, #Oaxaca, y tendrá por sede el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca.



XV Congreso Forestal Mundial

Las nuevas fechas del Congreso son del **2 al 6 de mayo de 2022**.

El XV Congreso Forestal Mundial da la bienvenida a todos las partes interesadas del sector forestal mundial y al público en general interesado en asuntos vinculados a los bosques y el medio ambiente.

Para inscribirse en línea, pulse en el enlace de abajo. Los plazos para los diferentes tipos de inscripción son los siguientes:

Inscripción anticipada: 26 de agosto–30 de noviembre de 2021

Inscripción tardía: 1 de diciembre de 2021–15 de abril, 2022

Inscripción *in situ*: 1 de mayo–6 de mayo de 2022

<http://wfc2021korea.org/esp/>



Marzo 2022

**LUN
MIE
VIE** 8:30 A 9:30
ACTIVIDAD PRESENCIAL
VIYOGA TERAPÉUTICA
Una sesión \$150 | 6 sesiones \$600 | \$1000 MENSUALIDAD (12 sesiones)
PROMOCIÓN MENSUALIDAD PRIMAVERA SE INSCRIBEN
3 PERSONAS Y PAGAN \$800 CADA UNA.

SÁB 5 8:40 A 10:30
ACTIVIDAD PRESENCIAL
BIODANZA EN LA NATURALEZA
UNA SESIÓN \$230 | DOS SESIONES \$410

**SÁB 5
12
19
26** 10:30 A 11:30
TALLER PRESENCIAL
MÉTODO FELDENKRAIS®
POR MIRIAM RÍOS, PROF. EN FORMACIÓN
Traer tapete de yoga o colchoneta de espuma.
\$100 POR SESIÓN

DOM 6 10:00 A 16:00
ACTIVIDAD PRESENCIAL
DÍA DE TRUEQUES
PREGUNTA POR LAS BASES
PARA PODER PARTICIPAR.

SÁB 12 9:30 A 11:30
ACTIVIDAD PRESENCIAL
ASANAS PARA FORTALECER TU ESPALDA
Traer 2 toallas, dos ligas, cobija o cojín, ropa cómoda, agua,
tapete de yoga, libreta y pluma.
\$200

**SÁB 12
DOM 13** 11:00 A 19:00
BAZAR
ANTHARA MARKET
Apoyemos los emprendimientos locales!
ENTRADA LIBRE

**MARZO
SÁB 12, 19
Y 26** 15:00 A 17:00
TALLER PRESENCIAL
SANACIÓN DE LAS HERIDAS
MÁS INFORMACIÓN AL:
22 22 15 85 57

**ABRIL
SÁB 2 Y 9**

**SÁB 12
DOM 13** 9:00 A 15:00
ÚNICO NIVEL
REIKI ARCANGELES
Incluye taller, constancia y refrigerio
\$2300

**MARZO
SÁB 26
DOM 27** 10:00 A 14:00
CURSO INTENSIVO
**HUERTO URBANO: JARDINES,
PATIOS Y TERRAZAS COMESTIBLES**
\$1750 INCLUYE CONSTANCIA, MATERIALES
Y GRUPO DE SEGUIMIENTO.

**ABRIL
SÁB 2
DOM 3**

INSCRÍBETE MANDANDO MENSAJE CON TU NOMBRE, CORREO
Y ACTIVIDAD DE TU INTERÉS VÍA FACEBOOK, INSTAGRAM
O TAMBIÉN A NUESTRO CORREO:

ventasonline.jardinet@gmail.com

13:00 A 14:30 **DOM 13**
ACTIVIDAD FAMILIAR
**SEGUNDA VIDA:
REPARACIÓN DE PRENDAS**
(Trae tus prendas y aprende a repararlas)
\$65

11:00 A 13:00 **DOM 13**
TALLER PRESENCIAL
**SEMILLEROS CON
HORTALIZAS DE TEMPORADA**
\$250 INCLUYE TODOS LOS MATERIALES

11:00 A 13:00 **SÁB 19**
TALLER ONLINE
**SEMILLEROS CON
HORTALIZAS DE TEMPORADA**
\$250 INCLUYE TODOS LOS MATERIALES

12:00 A 14:00 **SÁB 19**
TALLER PRESENCIAL
COMUNICACIÓN ASERTIVA
\$200

8:00 A 14:00 **MARZO
SÁB 19 Y 26**
TALLER PRESENCIAL
HOMBRES QUE AÚN CREEN
MÁS INFORMACIÓN AL:
22 21 14 04 14

11:00 A 18:00 **SÁB 26
DOM 27**
ZIR WASH
ENTRADA LIBRE

9:30 A 11:30 **DOM 27**
ACTIVIDAD PRESENCIAL
COMO TE SIENTAS TE SIENTES
Traer 2 toallas, dos ligas, cobija o cojín, ropa
cómoda, agua, tapete de yoga, libreta y pluma
\$200

10:00 A 14:00 **DOM 27**
TALLER PRESENCIAL
POP UP CARDS CON PAPEL AMATE
\$450 INCLUYE MATERIALES

12:00 **SÁB 26
DOM 27**
FUNCIÓN INTERACTIVA PARA TODA LA FAMILIA
LA CUENTERA MOVEDIZA
\$70 x PERSONA | \$200 PAQ FAMILIAR (4)

2 SUR #1700 | SAN ANDRÉS CHOLULA | 2 61 03 50 |
LUNES A VIERNES DE 9 A 17 H | SÁBADOS Y DOMINGOS DE 10 A 15 H



/jardinetbotanico



@jardineb



Inscripciones al proceso
admisión 2022-II: 25
abril al 5 mayo.

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Opción:
Recursos Naturales

PLAN GENERAL DE ESTUDIOS

El plan de estudios es escolarizado, su enfoque es interdisciplinario, sustentado por el personal académico de tres diferentes Unidades de Investigación del CICY, y consta de materias teóricas (obligatorias y optativas), seminarios y trabajos de investigación para la realización de la tesis.

DURACIÓN

Maestría: dos años;
Doctorado después de Maestría: cuatro años.

PERFIL DE INGRESO

El alumno deberá contar con una licenciatura (para cursar Maestría) o una Maestría (para inscribirse al Doctorado después de Maestría) en Ciencias Naturales (Biología, Química, Ciencias Forestales y Agronomía) o áreas afines.

PERFIL DE EGRESO

El egresado contará con una sólida formación teórica en una o varias de las siguientes disciplinas: genética de poblaciones, fisiología vegetal, sistemas de información geográfica, bioestadística, sistemática vegetal, conservación y evolución. Contará además con un dominio sólido de las tecnologías necesarias para el desarrollo de investigación original, relevante e independiente. Su preparación le permitirá plantear y resolver preguntas de investigación o atender demandas de los sectores productivos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ▶ Agrobiodiversidad para la Sustentabilidad Ecológica y Cultural
- ▶ Cambio Global en Ecosistemas Neotropicales
- ▶ Servicios Ambientales de la Biodiversidad
- ▶ Sistemática y Florística

La Maestría y el Doctorado en Ciencias Biológicas del CICY están inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Conacyt*

* Los alumnos aceptados podrían recibir beca Conacyt, sujeta a disponibilidad

CONTACTO:

opcionrn@cicy.mx
posgrado@cicy.mx

MÁS INFORMACIÓN:

www.cicy.mx/posgrados



@CICYoficial



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONACYT



CICY

[f](#) [t](#) [@](#) [v](#) [gob.mx](#)



Nos es muy grato darles la bienvenida al XXIII Simposio Internacional de Botánica Criptogámica que, finalmente y tras haber tenido que ser pospuesto en junio de 2021 a causa de la Covid, se celebrará el próximo verano del 2022 en el entorno especial del centro histórico de la ciudad mediterránea de Valencia.

Con el lema “Criptógamas: Biodiversidad, Conservación e Interacciones” el propósito del Simposio es ofrecer a profesores, investigadores, gestores y estudiantes, la oportunidad de difundir los resultados recientes de la investigación en los diferentes campos de la Criptogamia (Briología, Ficología, Liquenología, Micología y Pteridología), y a la vez establecer nuevas redes de intercambio y colaboración científicas.

Además del programa científico, esperamos que encuentres tiempo para visitar y disfrutar del rico patrimonio artístico de la ciudad, de su gastronomía, de sus playas y de los Parques Naturales cercanos.

Reserva estas fechas en tu agenda: 20-23 de julio de 2022

¡Te esperamos en VALENCIA!

<https://congresos.adeituv.es/simposiobotanica2022/ficha.es.html>



CONFERENCIAS

Especies de magueyes Dra. Laura Trejo Hernández	Palacio municipal	14/Marzo/2021 12Hrs.
El ferrocarril en la economía de Tlaxco Mtro. Armando Díaz de la Mora	Palacio Municipal	15/Marzo/2021 13Hrs.
Haciendas Pulqueras de Tlaxco Lic. Gilberto García Hernández	Palacio Municipal	16/Marzo/2021 12Hrs.
Fibra del Maguey en los procesos textiles Mtro. Ignacio Nezahualcōyotl Nava	Centro Cultural Tlaxco	17/Marzo/2021 12Hrs.
Antrop. Juan Carlos Ramos Mora Producción del Pulque	Museo de Tlaxco	18/Marzo/2021 12Hrs.

Sociedad Cubana de Botánica
Nuevas fechas para el Congreso Nacional de Botánica
(al 18 de abril de 2022 16)
<https://bit.ly/3q778xn>



**I CONGRESO
CUBANO
DE BOTÁNICA**

16 AL 18 DE ABRIL DE 2022

(nueva fecha)

LA HABANA, CUBA

TERCERA CIRCULAR



DEDICADO A LA MEMORIA DE DOS BOTÁNICOS ILUSTRES:

DR. JOHANNES BISSE

PROF. MSC. LUTGARDA GONZÁLEZ





HUERTO URBANO

JARDINES, PATIOS Y TERRAZAS COMESTIBLES

4 Sesiones de 4 hrs
26 Y 27 DE MARZO
2 Y 3 DE ABRIL
10:00 A 14:00 H

A TRAVÉS DE ESTE TALLER APRENDERÁS LOS PRINCIPIOS DE BOTÁNICA Y JARDINERÍA NECESARIOS PARA INSTALAR UN HUERTO.



Introducción

Biología básica de plantas (cómo crecen, cómo se reproducen, necesidades, semillas)
Herramientas digitales para la identificación de plantas
Bases de la agricultura orgánica.

El suelo y sustratos

Qué es el suelo y los sustratos
Clasificación de sustratos
Mejoramiento y preparación previa del suelo
Compostaje (composta, lombricomposta)

Diseño del huerto

Aprovechamiento del espacio para el huerto
Selección de paleta vegetal en huerto
Plantas de ornato
Plantas alimenticias
Plantas aromáticas

La Siembra

Calendario de cultivo
Métodos de propagación y siembra

Mantenimiento

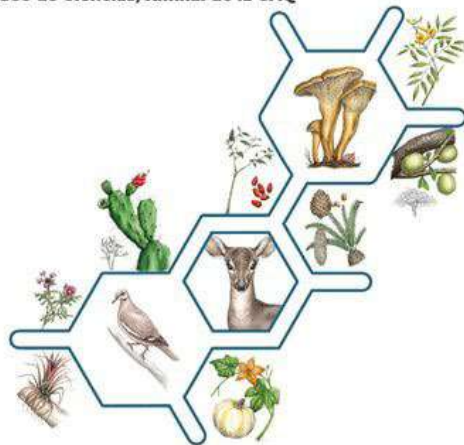
Riego
Poda
Nutrición de plantas
Manejo ecológico de plagas

Costo: \$1750 MXN

Incluye: Paquetes de semillas, chumla y sustrato de germinación, calendario de siembra, lombrices para iniciar lombricomposta, bioinsecticida, 3 plantas, constancia, presentaciones digitales por tema, grupo de WhatsApp para seguimiento durante un mes después de finalizar el curso.

Para realizar tu registro al taller deberás escribir a:
ventasonline.jardinet@gmail.com

En el marco del 50° Aniversario de la Casa de Cultura Dr. Ignacio Mena Rosales se presenta la **Exposición de acuarela de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de Ciencias, Ximhai de la UAQ**



Riqueza etnobiológica queretana

Inauguración
4 de Marzo 7:00 pm.
Permanencia al 25 de Marzo de 2022

Casa de Cultura
Dr. Ignacio Mena Rosales
5 de mayo no. 40
Col. Centro Histórico
Tel. 442 2140262



ENTRADA LIBRE
CUPO LIMITADO

Autora de las acuarelas:
Lilian Tendilla Nuñez

Curadores de la exposición:
María Pamela Bermúdez González y José Alejandro Cabrera Luna

Recopiladores de la información etnobiológica:
David Bravo Avilés,
Tamara Guadalupe Osorno,
Josué Baruc Sánchez Rangel,
Fidel Landeros Jaime





Maestría en Ciencias del Ambiente

Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Región Poza Rica – Tuxpan

Universidad Veracruzana

El Programa pertenece al Padrón de Excelencia (SNP-CONACYT), con nivel de Consolidado, garantizando la calidad académica a nivel nacional. A través de diferentes programas y convenios, cuenta con la posibilidad a becas de manutención, de intercambio, académico, etc.

El posgrado es escolarizado presencial, con un enfoque profesionalizante. Tiene una duración de 24 meses (cuatro semestres).

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento:

- Sistemas de Gestión Ambiental y Planeación territorial
- Contaminación Ambiental (prevención y control)
- Preservación y conservación ambiental

Convocatoria 2022

Registro de aspirantes en línea:
del 18 de febrero al 5 de abril 2022
Inicio de clases agosto 2022

www.uv.mx/pozarica/mca

Contacto

Coordinador: **Dr. Francisco Limón Salvador**
Correo-e: flimon@uv.mx

Dirección: Carretera Tuxpan-Tampico Km. 7.5, Colonia Universitaria, C. P. 91785: Tuxpan, Veracruz, México
Tel: 01 (783) 834 43 50



Universidad Veracruzana



Free! Orchid Conservation Zoom-posium

Learn about the most recent efforts to protect biodiversity, featuring our partners in conservation

Saturday March 26, 2022

9:00 AM - 1:30 PM (PDT)

9:00-9:55 Prof. Tom Givnish, University of Wisconsin
"Drivers of Biodiversity"



10:00-10:55 Lou Jost and Marco Monteros "Fundación
EcoMinga, Baños, Ecuador"

11:00-11:55 Sebastián Vieira "Corporación SalvaMontes,
Yaramul, Colombia"

12:00-12:55 Prof. Marta Kolanowska, University of Lodz,
Poland "La Palma Reserve, Sibundoy Valley Colombia"

1:00-1:20 Peter Tobias, President, Orchid Conservation
Alliance "Closing Remarks"



Free, but registration required

LILLOA

www.lilloa.lillo.org.ar

REVISTA DE BOTÁNICA DE LA FUNDACIÓN MIGUEL LILLO

VOLUMEN ESPECIAL 85° ANIVERSARIO



**El Comité Editorial de *Lilloa* invita
a la comunidad científica y académica
a presentar sus artículos para ser publicados
en su número homenaje 2022**

Lilloa es una revista especializada que realiza divulgación de trabajos científicos originales sobre Botánica, Micología y Ficología; incluidos temas ecológicos, morfo-anatómicos, fisiológicos, citológicos, genéticos, palinológicos, fitogeográficos, así como de Botánica aplicada y Paleobotánica. Publica artículos, revisiones, comunicaciones y notas en castellano, inglés y portugués.

La fecha límite para la recepción de los trabajos es hasta el **10 de abril de 2022**. El pronto envío facilita la tarea de revisión.



Instrucciones para los autores:
www.lilloa.lillo.org.ar (descargar el archivo PDF)



revistalilloa@lillo.org.ar



Fundación Miguel Lillo
TUCUMÁN - ARGENTINA

La geografía de las plantas de Alexander von Humboldt: bitácora de un romántico ilustrado

BEATRIZ MARURI AGUILAR

Jardín Botánico Regional de Cadereyta

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro

Los quehaceres de la ciencia y el arte derivan de su contexto histórico. Artistas y científicos viven, gozan, padecen y, en muchos casos, analizan las circunstancias que les rodean. Posteriormente, con sus herramientas de expresión, descripción, análisis, argumentación, etcétera, dejan constancia de sus épocas. Algunos que reúnen cualidades especiales y viven en periodos determinados, llegan a convertirse en mentes brillantes, cuya luz es definitiva en sus disciplinas. Uno ejemplo de estos es **Alexander von Humboldt**, científico universal que estudió e interpretó la naturaleza desde nuevos ángulos.

La vida del barón de **Humboldt** fue una coyuntura afortunada de circunstancias personales e históricas. Por una parte, su formación académica, aficiones y entorno social hicieron de él una combinación de viajero, aventurero, científico, político, antropólogo, e incluso filósofo y literato que vivió consagrado a la comprensión integral del mundo terrestre. Por otra, el periodo histórico en el que transcurrió su existencia abarca dos movimientos filosóficos y literarios relativamente opuestos: la ilustración y el romanticismo, cuyos postulados y características son reconocibles en su obra.

Su trabajo *La geografía de las plantas* es un brillante resumen que compendia una significativa cantidad de observaciones de la naturaleza. Si bien la botánica es el enfoque principal, es evidente que **Humboldt** se sirvió de sus conocimientos en disciplinas como física, astronomía, química, mineralogía y geología. Su cultura pluridisciplinaria fue el sólido cimiento sobre el que desarrolló una metodología comparativa, característica de su obra. Sus planteamientos y métodos están orientados por las luces de ilustración; pero buena parte de sus sinceras conclusiones manifiestan, no obstante, un inconfundible sello romántico.

En este texto se ofrece un análisis de *La geografía de las plantas*, a la luz de los movimientos de la ilustración y el romanticismo, dentro de los que se enmarcó la vida y obra de **Alexander von Humboldt**.

La ilustración: abandono de la “minoría de edad” de la humanidad

El movimiento de la ilustración, especialmente activo en Inglaterra, Alemania y Francia desde el siglo XVIII, tuvo como razón instrumental el hacer del hombre el amo del mundo, por medio de las herramientas racionales a su alcance. El marco geopolítico en el que la ilustración se gestó abarca la caída de las otrora potencias mundiales, como Francia y España, y el ascenso del Imperio Británico. La Revolución Francesa encarnó el paradigma del movimiento social que trastocó la organización vigente, abolió el Antiguo régimen y alumbró uno nuevo que, en general, permanece hasta nuestros días.

Antecedente fundamental de la ilustración fue la revolución científica que inició en el Renacimiento con **Nicolás Copérnico**, continuó en el siglo XVII con **Galileo Galilei** y **Johannes Kepler**, y alcanzó su culminación en la figura de **Sir Isaac Newton**, quien enunció los principios matemáticos de la filosofía natural —incluyendo la ley de la gravitación universal—, en su obra *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (1687). Su época inauguró un periodo de confianza sin límites en la ciencia y la razón.

El pensamiento ilustrado sostuvo que la razón humana podía combatir la ignorancia, la tiranía, la superstición, y construir mejores condiciones de existencia. Diferentes pensadores europeos enunciaron postulados que allanaron el camino hacia esta meta y sus aportaciones incidieron en campos como la economía, la política, la filosofía y, desde luego, la ciencia.

Humboldt se sumó como figura principal al efectuar, entre 1799 y 1804, la primera expedición naturalística que recolectó, analizó e interpretó de manera sistemática e integradora el más importante volumen de datos, hasta entonces.

John Locke, filósofo británico, se esforzó en demostrar que a partir de la experiencia sensible se forman las ideas y los conocimientos; promovió el liberalismo político, considerando que la sociedad se basa en un contrato y que el soberano debe obedecer las leyes y argumentó que los hombres tenían derechos naturales inalienables¹. **Francois Marie Arouet, Voltaire**, escritor francés astuto y sin prejuicios, orientaba el pensamiento hacia una nueva organización del estado y de la sociedad, partiendo de dos preceptos: la justicia es universal, y todos los hombres son capaces. Para ello se sirvió de obras filosóficas, teatrales, novelas y hasta pasquines. **Jean Jacques Rousseau**, filósofo y escritor francés, enarboló como el principio de su filosofía la libertad del hombre, criticó los fundamentos de una sociedad corrupta y estableció al pueblo como depositario de la soberanía en su obra *El contrato social*, en la que expuso al estado republicano como única forma de gobierno legal. **Immanuel Kant**, pensador prusiano, definió la estructura metódica del saber, distinguió entre conocimiento

puro y empírico, y acuñó el término “*minoría de edad*” del hombre como metáfora de un estado sojuzgado y dependiente de alguien más que piense por él, señalando que la manera en la que esta situación se modificará es por medio del uso de la razón.

El romanticismo: hay lugar para lo sublime

En general, el romanticismo es considerado lo opuesto de la ilustración. No obstante, debe señalarse que la ilustración, además de invocar a la razón, rehabilitó progresivamente el valor de los sentimientos y de la pasión, por lo que es su antecedente esencial. Gracias a la reivindicación del individuo —que enunció **John Locke**— como primer objeto de conocimiento y a su vez, capaz de obtenerlo, los románticos cimentan su objetividad radical, pero se niegan a confiar únicamente en la razón y la experiencia.

A falta de unidad que lo identifique, la característica que congregó al movimiento consistió en la manera de sentir y concebir al hombre, la naturaleza y la vida. El hombre romántico no separó la razón del sentimiento, ni lo real de lo irreal. Se dice que los románticos fueron los descubridores del inconsciente, y entablaron una búsqueda de la libertad, en el reino del saber y de la creación. El antecedente inmediato de la relación del hombre del romanticismo con la naturaleza se encuentra en la obra *Emilio, o De la educación* de **Rousseau** (1762), como sistema “natural” para evitar la corrupción del individuo, y que menciona específicamente la convivencia del educando con la naturaleza. La influencia de esta obra fue notoria en Alemania, llevando “el papel de la Naturaleza” a ser un principio básico de educadores como **Johann Bernhard Basedow** y **Johann Heinrich Pestalozzi**, quienes desarrollaron enfoques novedosos para la educación infantil en los que la naturaleza del individuo y su conexión con la naturaleza eran parte central.

La relación del hombre con la naturaleza es, entonces, característica del romanticismo: el movimiento impone inclusive un espíritu libre y orgánico en las tareas de conocimiento de las disciplinas que estudian la realidad de la naturaleza —llamada física en aquel momento—, y una filosofía mediante la cual la aprecia como una entidad dual: por un lado, es una matriz de belleza, creación, inspiración e inclusive, comunión con la divinidad; por otro, un ser poderoso y amenazante, ante el cual el hombre es pequeño e indefenso. Partícipes de esta filosofía de la naturaleza, en diferentes aspectos, fueron exponentes como el dramaturgo **Johann Wolfgang Goethe**, el poeta **Friedrich Schiller** y el filósofo **Georg Wilhelm Friedrich Hegel**. Finalmente, es también **Immanuel Kant**, en su discurso *Lo bello y lo sublime* (1764), quien concede a la naturaleza el poder de elevar las facultades del alma y ponerla dispuesta para movimientos virtuosos, o bien poniendo de manifiesto aptitudes y ventajas intelectuales ante su contemplación.

1- Las ideas de Locke se reflejan en el documento English Bill of Rights, que también establece la separación de los poderes y limita los alcances del rey y/o la reina (History.com).

Alexander von Humboldt y la era de los viajes de exploración

Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander von Humboldt nació en 1769 en el castillo de Tegel, cerca de Berlín, en el seno de una familia acaudalada, perteneciente a la pequeña nobleza prusiana. Junto a su hermano **Wilhelm**, recibió una esmerada educación, a cargo de preceptores particulares. Entre ellos cabe destacar a **Joachim Heinrich Campe**, lingüista y educador que escribió una historia de América y una nueva versión de **Robinson Crusoe** —pensada para la educación infantil— que dio a leer al pequeño **Alexander**. El joven alumno también devoró las relatorías de los viajes de **Bougainville** y **Cook**, escritas por el naturalista **Georg Forster** (1754-1794), quien al cabo de los años se convertiría en su primer maestro y compañero de viaje por Francia, el Reino Unido y los Países Bajos. Otro de sus profesores fue **Abraham Werner**, geólogo conocido por su teoría sobre la formación de la tierra. Sus estudios fueron complementados con clases de dibujo y pintura.

Su preparación formal tuvo lugar en la Universidad de Göttingen y en la Escuela de Minas de Friburgo. No obstante, otro elemento decisivo en su formación tuvo lugar fuera de las aulas: en ese tiempo, coincidió con figuras del romanticismo alemán, como **Goethe** y **Schiller**, en diversas tertulias. Sus biógrafos sugieren que esos encuentros sembraron en él la valoración de la percepción individual y la subjetividad, como complemento a la investigación puramente racional.

Tras la muerte de su madre, en 1796, orientó sus esfuerzos para cumplir su anhelo de viajar. Sin embargo, a finales del siglo XVIII, la movilidad no era cosa sencilla: para adentrarse en territorios pertenecientes a determinadas metrópolis, era necesario obtener un pasaporte expedido por cada rey, y las burocracias palaciegas impedirían a **Humboldt** acceder al interior de la India y a la cordillera del Himalaya, tal como pretendía. Tras no pocos contratiempos, su condición aristocrática le permitió allanar los últimos obstáculos y hacer empleo de sus propios fondos para costear el viaje a las Américas. Se hizo a la mar desde Coruña, un 5 de junio de 1799 y meses después, en noviembre, se reencontró en Caracas con su compañero de aventuras y estudios, el botánico **Aimé Jacques Alexandre Goujaud Bonpland** (Francia, 1773—Argentina, 1858), a quien ya conocía gracias a las recomendaciones del eminente médico y botánico francés **Antoine Laurent de Jussieu** (1748—1836). Llevaba, además de un baúl de 40 toneladas de instrumental científico, dos piezas esenciales en su equipaje: una formación académica estricta, ilustrada, que le permitiría estudiar la naturaleza de forma sistemática, y un anhelo de experimentar aquello que **Kant** denominó lo sublime.

De esta manera, el joven explorador se unía a los ideales de la exploración y el romanticismo, que convergían en una singular bisagra: los viajes de exploración, herramientas clave en materia científica, cultural y geopolítica. Para el siglo XVIII, los viajes de exploración a países y colonias lejanas eran empresas cruciales de las potencias europeas. Además de

los intereses públicos, políticos, estratégicos y comerciales que reforzaban, muchos incluían naturalistas que desarrollaban trabajos de gran relevancia. Este estudio de la naturaleza constituiría una forma de su apropiación, y jugó a un papel central en las políticas de Estado.

Si bien durante la segunda mitad del siglo XVIII, el gobierno español llevó a cabo ambiciosas expediciones a cargo de botánicos que debían investigar los posibles usos medicinales y comerciales de la vegetación tropical, España era en modo alguno la única potencia que llevaba a cabo viajes de exploración; por entonces, ya estaba en marcha la gran era de los científicos, geógrafos y naturalistas. Entre los ejemplos importantes de las expediciones, está la comandada por **Louis Antoine de Bougainville** (Francia, 1729—1811), que realizó la primera circunnavegación francesa y que contó con un equipo científico formado por un astrónomo —**Pierre A. Véron**—, un naturalista —**Philibert Commerson**— y un artista.

Por su parte, **James Cook** (Inglaterra 1728—Hawai'i 1779), navegante, explorador, cartógrafo y capitán de la Marina Real británica, comandó en 1776 una expedición científica: la Royal Society lo contrató para viajar al Océano Pacífico con el objetivo de observar y documentar



Figura 1. Alexander von Humboldt y Aimée Bonpland en el volcán Chimborazo, Ecuador. Obra del artista **Friedrich Georg Weitsch** (1806).
De Friedrich Georg Weitsch - Uploaded to German WP on 22:41, 2. Jun 2005 by de:Benutzer:APPER., Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=184211>

el tránsito de Venus frente al Sol². A bordo del Endeavour, además del astrónomo **Charles Green**, también se encontraba **Joseph Banks**, adinerado botánico que costeó camarotes para sí y para un grupo de artistas y científicos que recolectaron miles de especímenes de plantas y animales, artefactos de los lugares visitados e imágenes de la sociedad y la cultura locales. En esa travesía, efectuó la primera exploración europea registrada de la costa oriental de Australia y las islas Hawai'i, y la primera circunnavegación de Nueva Zelanda³.

A ese tiempo de exploradores, científicos, naturalistas y geógrafos, **Humboldt** se sumó como figura principal al efectuar, entre 1799 y 1804, la primera expedición naturalística que recolectó, analizó e interpretó de manera sistemática e integradora el más importante volumen de datos, hasta entonces.

La geografía de las plantas: datos duros, a la luz de lo sublime

La obra de *Essai sur la Géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales*, fue el primero de los treinta volúmenes editados por **Humboldt** y **Bonpland** para ofrecer los resultados de su viaje a la América española.

Se trata de un libro relativamente poco voluminoso cuya primera parte es el *Ensayo sobre la geografía de las plantas*, del que puede subrayarse la erudición con la que manejó conceptos pertenecientes a disciplinas como la física, astronomía, química, y las ciencias de la Naturaleza: mineralogía, geología, botánica. A esta cultura pluridisciplinaria se añade su metodología comparativa, elemento característico de su obra. Este rasgo lo identifica plenamente con los sabios europeos que fueron formados en el último cuarto del Siglo de las luces: aun al especializarse en una disciplina determinada, no dejaban de considerar como parte esencial de su progreso científico un amplio conocimiento del mundo exterior.

Al inicio de la obra, el autor escribe: “*La geografía de las plantas no se ocupa solamente en clasificar a los vegetales según las zonas y diferentes alturas en que se hallan, no se contenta considerarlos conforme a los grados de presión atmosférica, de temperatura, de humedad y las modificaciones de carga eléctrica bajo las cuales viven, sino que también distingue entre ellos, como entre los animales, dos clases, que tienen un modo de vivir y unos hábitos muy diferentes (los unos solitarios; los otros, aislados y esparcidos)*”. Esta declaración conlleva la intención de efectuar un análisis multidisciplinario, hecho que ha llevado a diversos autores contemporáneos a considerar a **Humboldt** como el padre de la biogeografía y de la ecología.

2- El principal propósito de la misión era obtener mediciones que podrían ser usadas con mejor precisión que la hasta entonces existente, para calcular la distancia entre Venus y el Sol. Si la empresa tenía éxito, se podrían recalcular las distancias de los demás planetas conocidos.

3- El inicio de la exploración europea en Australia es motivo de controversia entre autores que proponen a los portugueses como pioneros, en 1520, versus el primer desembarco documentado, conseguido por el holandés Wilhelm Janzsoon en 1606 en Cabo York, al norte de la isla. Cook llegó mucho más al sur, bordeando la costa oriental.

Sus aportaciones, no obstante, contribuyeron al desarrollo de disciplinas particulares como paleobotánica y paleontología: “*La geografía de las plantas suministra materiales preciosos para este tipo de indagaciones —geología—, porque puede hacer reconocer hasta cierto punto las islas que, otro tiempo reunidas, se han separado después*”. A esta aseveración añadió que la geografía de las plantas debía ayudarse del estudio de los fósiles “*que son el sepulcro de la primitiva vegetación de nuestro planeta*”. La frase nos hace percatarnos de que su conciencia admitía que la diversidad biológica no ha tenido siempre el mismo aspecto, lo que pudo constituir un germen de la teoría evolutiva.

En la obra *Ensayo sobre la geografía de las plantas acompañado de un cuadro físico de las regiones equinocciales puede observarse en todo momento la huella del hombre educado en el Siglo de las luces, que trabaja sistemática y organizadamente, y que consulta y da crédito a sus colegas.*

Su avanzado pensamiento ya identificaba el efecto negativo de la intervención humana sobre la naturaleza, expresando en esta misma introducción: “*destruyendo los bosques, los pueblos agrícolas han disminuido la humedad de los climas; desecados los cenagales, los vegetales útiles se propagaron en las llanuras...*”, a la vez que recalca la importancia de las plantas en la vida del hombre.

Fiel a su método científico, **Humboldt** enlista a continuación las formas generales de la vegetación de la siguiente manera: Escitamíneas (*Musa, Heliconia*), palmas, helechos arbóreos, *Agave* (incluyendo el *Aloe*), *Pinus* (incluyendo el *Taxus*) y todas las acetosas, tamarindos (Leguminosas), *Bombax (Sterculia, Hibiscus)*, *Opuncia* (Cactus), gramíneas, bejucos y enredaderas (incluyendo *Vitis*), orquídeas, casuarinas, musgos y líquenes. Indudablemente, **Humboldt** y su compañero **Bonpland** debieron conocer y emplear *Systema Naturae* y *Species Plantarum*⁴ para clasificar sus hallazgos. Varias de sus categorías permanecen como familias bien diferenciadas hoy en día.

El final de esta primera parte es una alabanza a la capacidad de beneficiarse del conocimiento que alguien más ha concentrado, creado, reunido. “*(...) el hombre situado en una costa árida puede sin embargo gozar con el pensamiento del aspecto de las diferentes*

4- *Systema naturæ, sive regna tria naturæ systematice proposita per classes, ordines, genera, & species* (Sistema natural, o los tres reinos de la naturaleza, según clases, órdenes, géneros y especies), más conocido como *Systema naturæ* (abreviado *Syst. Nat.*), publicada en 1735, es una de las principales obras del médico y naturalista sueco Carlos Linneo. *Species Plantarum*, publicada en 1753, es el punto de partida de la nomenclatura botánica. La publicación contiene todas las plantas hasta entonces conocidas y permite una fácil clasificación mediante un sistema que las agrupa en especies, géneros, órdenes y clases. Establece los nombres de las especies como binominal y las agrupa en géneros y familias, con base en el número de elementos del gineceo y androceo, dando origen a las categorías taxonómicas (Fernández y Tamaro, 2004b).

comarcas, y si su alma es sensible a las obras de arte, si su entendimiento ha sido cultivado para poder elevarse a la contemplación de los grandes problemas de física general, desde el fondo de su soledad y sin apartarse de su hogar, se apropia de todo lo que el intrépido naturalista ha descubierto recorriendo los aires y el océano, penetrando en las más hondas cavernas, o trepando a las cúspides nevadas. De esta manera es como las luces influyen principalmente sobre nuestra dicha individual, reuniendo en torno de nosotros todo cuanto ha producido la Naturaleza en los climas más diversos, y haciéndonos vivir a un tiempo en el presente y en el pasado (...).”.

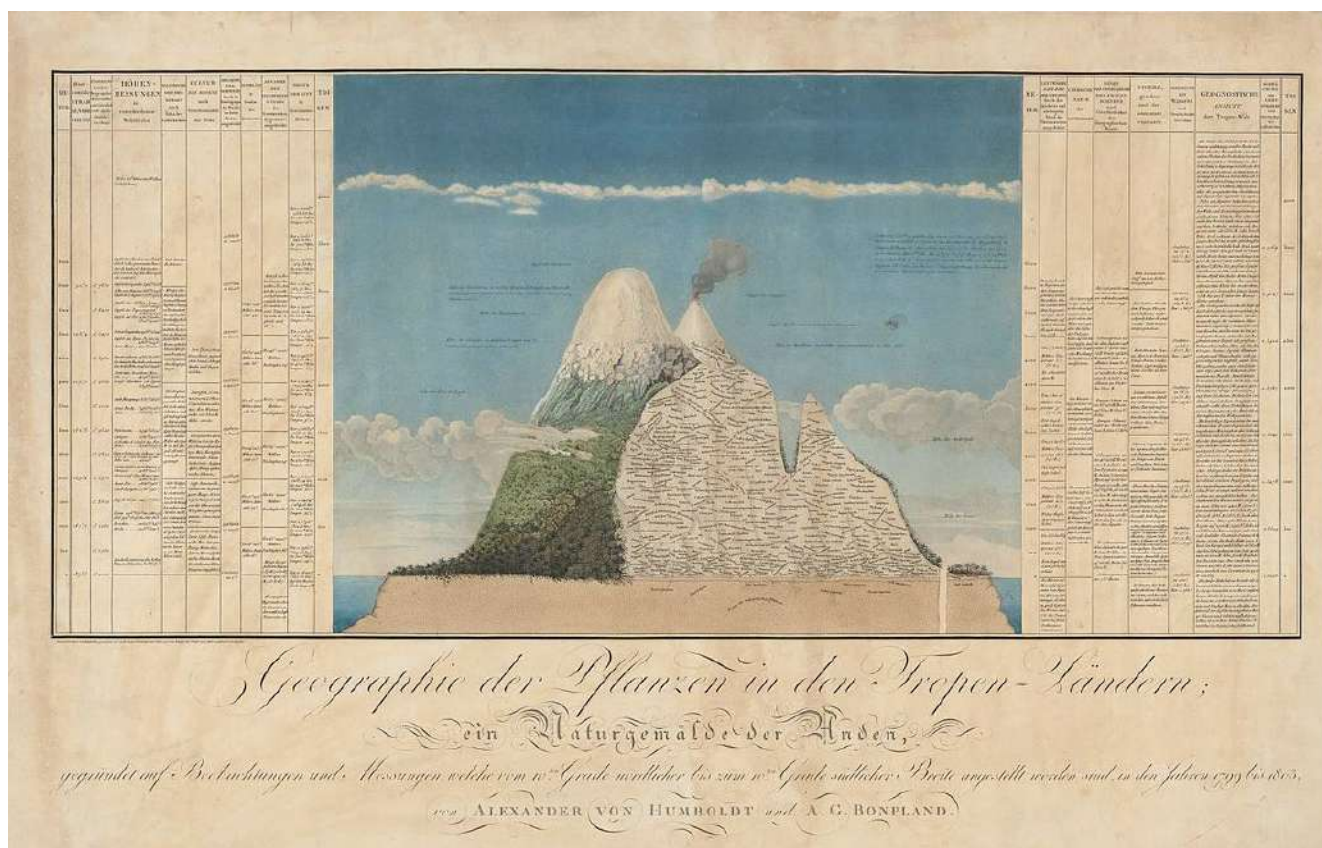


Figura 2. Geografía de las plantas: cuadro físico de las regiones equinoxiales. Bonpland, Aimé, Arzt, Naturforscher, Entdeckungsreisender, Frankreich, 1773 - 1858 - Zentralbibliothek Zürich, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=24888216>

La segunda parte de la obra es el *Cuadro físico de las regiones ecuatoriales*, metódico reporte científico de las observaciones que documentó para sustentar los dogmas de su obra: el avance de la ciencia solo puede darse examinando primero en detalle y después en conjunto los diversos fenómenos; las plantas no son iguales todos lados; el mundo es distinto en sus diferentes regiones; la diversidad es mayor cuanto más cerca de los trópicos se encuentra, y la Tierra ha tenido diferentes conformaciones a lo largo de sus eras.

El cuadro trabaja la región ecuatorial, a 10° al N y 10° al S, acerca de la que presenta datos colectados sobre los siguientes aspectos: vegetación, fauna (“Animales”), fenómenos geológicos, cultivos, temperatura del aire, límite de las nieves permanentes, constitución

química de la atmósfera, tensión eléctrica, presión barométrica, disminución de la gravedad, intensidad del azul del cielo, grado de extinción de la luz al atravesar capas de aire, refracciones horizontales y calor del agua en su punto de hervor.

Los datos del cuadro revelan que **Humboldt** documentó y dedujo principios que hoy se consideran elementales en ecología, como que la distribución de las comunidades de plantas tiene limitantes, y que muchas especies requieren una combinación específica de factores — altitud, tipo de rocas y de suelo, orientación de la ladera— para estar presentes. Derivada de sus observaciones, presenta lo que hoy día sigue siendo una pieza de gran valor para los estudiosos de la naturaleza: su *Escala de distribución de las plantas* (Estación de los vegetales).

Kant aceptó como saber auténtico el de la matemática de la naturaleza; esa disciplina bien pudo haber inculcado en Humboldt ese ente ambiguo al que solemos llamar “amor por la naturaleza”.

En esta, se presenta al elenco vegetal según su distribución altitudinal, comenzando con el interior del globo o profundidades de las minas⁵: plantas subterráneas que vegetan en una obscuridad profunda y perpetua. Posteriormente, menciona especies de *Fucus* y *Ulva*, algas que salen enredadas en las redes de los pescadores. A continuación, incluye en una sola categoría las plantas que se distribuyen desde el nivel del mar hasta los 1,000 metros de altura: región de las palmeras y escitamíneas, liliás y plantas odoríferas (*Theophrasta*, *Plumeria*, *Mussoenda*, *Caesalpinia*, *Laurus persea* y hasta *Cactus pereskia*), dejando consignado que las palmeras desaparecen a los mil metros de altura.

Su clasificación menciona a continuación a las plantas halófilas⁶, a las que observó menos sensibles a la temperatura y presión barométrica, pero siempre en “*terrenos impregnados de carbonatos y muriatos de sosa*”. Después de esta digresión, vuelve al intervalo altitudinal, introduciendo las regiones más elevadas, como de bosques de encino (1,700 metros), asociaciones de *Weinmannia* (hasta 2,600) y helechos arbóreos y cinchona (quina), (hasta 2900). Por encima de esta altitud, constata que las gramíneas sustituyen a las plantas alpinas desde los 4,100 metros, hasta los 4,600; pasando esta altura, consigna que en el Ecuador no hay fanerógamas.

5- En 1803, Humboldt visitó Guanajuato durante un mes. Descendió a la mina de la Valenciana, cuyo tiro tenía una profundidad de casi 200 metros. Ahí, en Taxco y en Real del Monte constató las malas condiciones de trabajo de los mineros. Sus observaciones en este sentido quedaron consignadas en el Ensayo político sobre el reino de la Nueva España (Ávila, 2019).

6- Que toleran concentraciones de sales o solutos en el sustrato.

En la obra *Ensayo sobre la geografía de las plantas acompañado de un cuadro físico de las regiones equinocciales* puede observarse en todo momento la huella del hombre educado en el Siglo de las luces, que trabaja sistemática y organizadamente, y que consulta y da crédito a sus colegas, comenzando por **Aimé Bonpland**, que fue su compañero de expedición y junto a quien recopiló un herbario de más de seis mil especies apropiadamente documentadas con sus medidas barométricas, astronómicas y geodésicas, la extensión que ocupan, el suelo y roca en la que crecen y la temperatura en que viven; continuando con **José Celestino Mutis**⁷, a quien reconoce como “el botánico que mayor número de observaciones sobre la geografía las plantas ha reunido”, **José Mariano Mociño** y **Martín de Sessé**⁸, “que no habrán dejado de observar la cantidad de plantas de la Nueva España”, y finalizando con la mancuerna formada por **Schoenberger** y **Turpin**, que le ayudaron a trazar el diseño de su cuadro, mundialmente conocido. Eminentemente racional, por parte de **Humboldt**, es la aceptación de que sus trabajos llegaron hasta un punto, así como la admisión de que no consigue explicar todo, sea por las limitaciones de la geografía de la época, o bien, por falta de tiempo⁹.

No obstante, también es posible adivinar, a través de sus palabras, al alma del viajero que se eleva a lo sublime, estudiando a la naturaleza con los medios a su alcance, pero compenetrándose con su esencia de una manera que ya no ocurre a través de la razón, sino por medio de la contemplación: “*El cuadro, prevé, proveerá, o será capaz, hablando a la imaginación, de procurarles algunos de los placeres que produce la contemplación de una Naturaleza tan majestuosa como benéfica*”. “*Quise así que un cuadro físico de las regiones equinocciales se dirigiera al entendimiento y a la imaginación a la vez, a fin de que no solamente interesara a quienes se ocupan del estudio de las ciencias físicas, sino que inspirara gusto por el mismo estudio a los que no saben de cuantos placeres se privan por no cultivar sus facultades mentales*”.

Precisamente esta amalgama de representación del conocimiento es otro aspecto dual de su obra. *El Cuadro físico de las regiones ecuatoriales* es una unión indisoluble de escritura e

7- José Celestino Bruno Mutis y Bosio fue un sacerdote, botánico, geógrafo, matemático, médico y docente español de la Universidad del Rosario, en Santa Fe (hoy Bogotá).

8- La Real Expedición Botánica a Nueva España fue una de las más complejas del siglo XVIII, por su duración y extensión, y por la calidad y cantidad de los materiales que reunió. Estuvo dirigida por el botánico español Martín de Sessé, catedrático de botánica en la Real Universidad de México. Su asistente fue el naturalista y médico novohispano José Mariano Mociño.

9- Es necesario mencionar que, junto a Humboldt, como gestor simultáneo de un mismo concepto —la fitogeografía—, está la figura de Francisco José de Caldas. ¿Omitió Humboldt deliberadamente a Caldas en sus sucesivas exposiciones de la Geografía de las plantas? O, ¿se trata más bien de un ejemplo emblemático del distanciamiento y las dificultades de difusión de las ideas americanas desde lo que varios historiadores han llamado la periferia? (Kraft en Gómez Gutierrez, 2016). Por otra parte, Darwin mencionó que a Humboldt —cuyos diarios lo acompañaron a bordo del Beagle— debía lo que había logrado... pero no lo dejó por escrito en *El origen de las especies* (1859). La periferia no es, entonces, enteramente geográfica.

imagen, algo que fascinaba a los lectores por su capacidad de transmitir sensaciones y emociones. Para **Ette** “*el arte no es para Humboldt solo ‘suplemento’ u ‘ornamento’, sino un medio funcional de conocimiento para entender el mundo en su variedad y multirrelacionalidad, presentarlo y representarlo. El cuadro personifica en forma condensada la relación de ciencia, ética y estética, característica de su pensamiento*”.

Conclusión: Humboldt, un romántico ilustrado

Desde que **Newton** cimentó una nueva era del conocimiento, basado en criterios puramente científicos en lugar de abstracciones e hipótesis doctrinales, el papel del pensamiento estructurado cobró importancia en la formación educativa de los privilegiados que podían acceder a ella. **Alexander von Humboldt** tuvo la afortunada circunstancia de contar con tutores que estimularon su capacidad racional por medio de la experiencia sensible, que es la sustancia para formar ideas y conocimientos. Este método de formación, árido en apariencia, le abrió el camino a la belleza, a través de la razón. **Kant** aceptó como saber auténtico el de la matemática de la naturaleza; esa disciplina bien pudo haber inculcado en **Humboldt** ese ente ambiguo al que solemos llamar “*amor por la naturaleza*”.

El hombre romántico es rebelde con sus antecesores. **Humboldt** rompió con el que hubiese sido su destino “natural”, aventurándose con libertad hacia la existencia que deseaba. Como individuo libre para buscar, conocer y comprender aquello que lo intrigaba, llegó a límites que no se habían traspasado en su época, en cuanto a estudio y comprensión de la naturaleza. Como buen romántico, por un lado la apreció como matriz de belleza, creación, inspiración e inclusive, comunión con la divinidad; por otro, la comprendió como un ser poderoso y amenazante, ante el cual el hombre es pequeño e indefenso. Probablemente compartió esa filosofía con sus brillantes amigos **Goethe** y **Schiller**; en sus obras se aprecia que, como dijo **Kant** en su discurso *Lo bello y lo sublime*, la naturaleza tiene el poder de elevar las facultades del alma y disponerla para movimientos virtuosos, o bien, permite que afloren aptitudes y ventajas intelectuales ante su contemplación.

Ciñéndose a los cánones que heredaba de la razón y las luces, **Alexander von Humboldt** se unió a los exploradores que revolucionaron el conocimiento botánico. A la manera del poeta que contempla la naturaleza, encontró en el método la manera de trascender y comunicar su



Figura 3. El caminante sobre el mar de nubes (Der Wanderer über dem Nebelmeer).

Óleo sobre tela del pintor romántico alemán Caspar David Friedrich (1818). Tomado del sitio web Artsdot.com.

(<https://es.artsdot.com/@/8YE8A4-Caspar-David-Friedrich-Vagabundo-arriba-el-foca-todaclasede-neblina->)

magnificencia. Por medio de esta dualidad, **Humboldt** es, quizás, el mejor ejemplo de que el ejercicio de la razón, lejos de apartar al hombre de lo sublime, le permite acercarse a ello de una mejor manera, quizás más lúcida en su contemplación.

Fuentes consultadas

Acevedo Latorre E, Almeida Hidalgo R, Alberton R (...) et al. 1980. La literatura a través de los tiempos (Tomo VI). En: Biblioteca Temática UTEHA. España: Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana.

Argullol R. 2005. En: TVE. 2005. “El Romanticismo, la creación de la libertad”. Documental de Radio y Televisión Española.

Ávila D. 2019. Alejandro von Humboldt: un viaje por el México de 1803. En el sitio web: traavesiasdigital.com. Disponible en: <https://travesiasdigital.com/ciudad-de-mexico/alejandro-de-humboldt-en-mexico>

Fernández T, Tamaro E. 2004a. Isaac Newton. Biografía. En el sitio web: Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona, España. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/monografia/newton/>

Fernández T, Tamaro E. 2004b. Biografía de Carl Von Linné. En el sitio web: Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona, España. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/1/linne.htm>

Frame W. 2021. The first voyage of James Cook. En el sitio web The voyages of Captain James Cook. Disponible en: <https://www.bl.uk/the-voyages-of-captain-james-cook/articles/the-first-voyage-of-james-cook>

Gómez Gutiérrez, A. 2016. Alexander von Humboldt y la cooperación transcontinental en la Geografía de las plantas: una nueva apreciación de la obra fitogeográfica de Francisco José de Caldas. *Revista Internacional de Estudios Humboldtianos* XVII(33):22–49.

González Rivera J. 2019. Humboldt viajero: entre la ilustración y el romanticismo. Conferencia dictada a Universidad EAFIT. Disponible en Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=fBOKepRL57k&t=6s>

González Rivera J. 2021. Algo sobre libros #20 – La invención de la naturaleza con Juliana González–Rivera. Disponible en Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=REAPHZYE2To&t=14s>

Gras Balaguer. 1983. El romanticismo como espíritu de la modernidad. Barcelona: Montesinos Editor.

Kant I. 1764. Lo bello y lo sublime.

Kant I. 1783. Respuesta a la pregunta ¿qué es la ilustración?

History.com. 2018. English Bill of Rights. En el sitio web: History. Disponible en: <https://www.history.com>.

Humboldt A. Ensayo sobre la geografía de las plantas. Acompañado de un cuadro físico de las regiones equinocciales. Siglo xxi editores, México.

Laporte E. 2019. Humboldt, el naturalista que fascinó a Darwin. En el sitio web La Vanguardia. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/mas-historias/20190502/47312199995/humboldt-el-naturalista-que-fascino-a-darwin.html>

El pequeño Larousse ilustrado. 2016. México.

Mayos Goncal. 2007. La ilustración. Editorial UOC, Barcelona, Cataluña.

Minguet C, Duviols JP. 1997. Introducción. En: Humboldt, A. Ensayo sobre la geografía de las plantas. Acompañado de un cuadro físico de las regiones equinocciales. Siglo xxi editores, México.

National Geographic. 2020. Humboldt, el naturalista que redescubrió América. (Redacción). Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/humboldt-naturalista-que-redescubrio-america_8738

Nieto Olarte M. 2003. Historia Natural y la Apropiación del Nuevo Mundo en la Ilustración española. *Bulletin de l’Institut français d’études andines* 32(3):417–429.

Puig-Samper MA. 2019. Reseña de Ette, O. Alexander von Humboldt y la globalización. El saber en movimiento, Ciudad de México, El Colegio de México. DOI: <http://dx.doi.org/10.24201/hm.v72i1.4115>

Sánchez Ron JM. 2019. Von Humboldt, el científico universal. *Investigación y ciencia* 519. Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/el-reino-de-los-pterosaurios-786/von-humboldt-el-cientifico-universal-18070>

Yepes Hita JL. 2013. Los orígenes filosóficos del romanticismo. La naturaleza como epopeya inconsciente. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía* XIX—No. 1:103–122.

Recordando a...

EDWARD O. WILSON

HOMENAJE PÓSTUMO

**INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL
MUNICIPIO DE QUERÉTARO**

EMILIANO SÁNCHEZ MARTÍNEZ
Jardín Botánico Regional de Cadereyta
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro

INTERVENCIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Es bien sabido en el mundo de las ciencias quien fue **Edward O. Wilson**: el biólogo más trascendental de nuestro tiempo. A raíz de su muerte, acaecida el pasado 26 de diciembre, 2021, debido a la afinidad que sentimos con la fundación **E. O. Wilson** (The E. O. Wilson Foundation) y, particularmente, con su programa para la conservación de tierras silvestres denominado The Half-Earth Project, organizamos junto con el Instituto de Ecología y Cambio Climático del Municipio de Querétaro un homenaje para honrarlo, como persona y personalidad. Se trató de un cumplido doble en el que también se encomió a **Thomas E. Lovejoy** (1941-2021), otro de los padres de la biodiversidad, fallecido apenas un día antes que el **Dr. Wilson**. Me fue concedido, como digo, el distingo de razonar acerca del genio, la genialidad y la figura del distinguido entomólogo norteamericano **E. O. Wilson**. Tuve la fortuna de hacer dupla con el reconocido ornitólogo queretano, profesor de la Universidad Autónoma de Querétaro, el **Dr. Rubén Pineda López**, quien magistralmente abordó la biografía de **Lovejoy**.



Organicé mi presentación en nueve puntos, tratando de sintetizar (asunto difícil) las múltiples facetas de este biólogo universal. Decidí que fuese un “novenario” para procurar que mis palabras se hicieran pensamiento en las mentes de la audiencia, de forma tal que representaran un hito de la presencia, la permanencia y la inmanencia de este tipo de seres humanos a los que tanto les debe el gremio biológico y, en general, la sociedad. Presento a

continuación nueve puntos que dan cuenta del tránsito terrestre de **Edward O. Wilson**, esos que compartí con los queretanos para enaltecer perpetuamente su memoria.

NOVENARIO PARA EDWARD OSBORNE WILSON

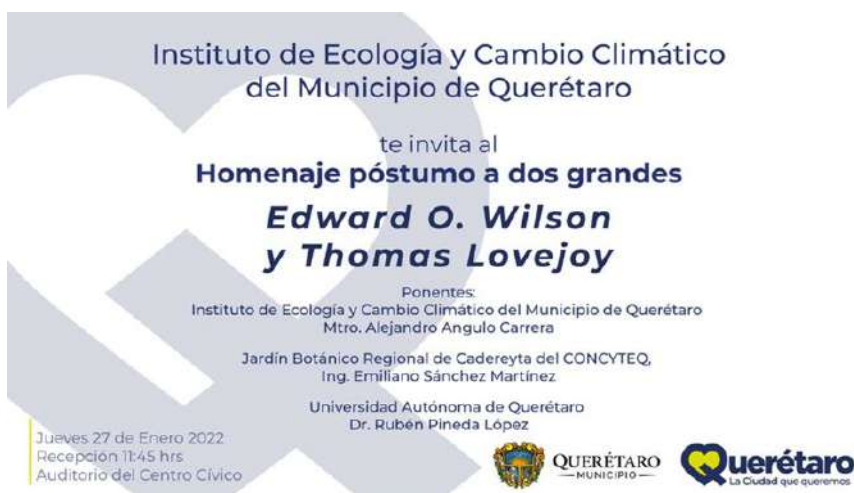
(1929-2021)

I- Introito, **Benjamín Constant** (1767-1830) publicó en 1819 *De la libertad de los antiguos comparada con los modernos*. Defendió “la obligación de todo ciudadano de ser feliz”. Esto se contraponía con la de los antiguos, la libertad democrática, el derecho y el deber de participar en los asuntos públicos. **Isaiah Berlin** (1958), en su conferencia “Dos conceptos de libertad”, dejó establecidos los conceptos de libertad positiva (la libertad de los antiguos) y la libertad negativa (la de los modernos). **¡Edward O. Wilson** pudo aferrarse a estas dos libertades: transformar las cuestiones biosociales de su tiempo y erigirse como un ser íntegro y feliz!

II- **Edward Osborne** fue un niño que nunca creció. Había nacido en Birmingham, un 10 de junio de 1929. Vivió su temprana infancia en Alabama; el delta y las marismas de Mobile fueron su primer laboratorio. Un accidente a los 7 años de edad, mientras pescaba, le provocó la pérdida de la vista de un ojo, el derecho. Esto hizo que dejará su inclinación por el mundo de las aves y se concentrara en algo más inmediato, la tierra donde crecían los insectos, las hormigas particularmente. Estudió biología en la Universidad de Alabama y se doctoró en la Universidad de Harvard en 1955.

III- La Mirmecología fue su ciencia madre, realizó estudios en casi todo el planeta, empezando por Nueva Guinea y los trópicos, desde donde concibió sus teorías evolutivas que le valieron ser nombrado el heredero de **Darwin**. Al final de su vida había descubierto cerca de 400 especies de hormigas. Primariamente, la ciencia de las hormigas lo llevó a desarrollar conceptos que son piedra angular de la biología.

IV- Publicó más de 45 libros y 430 artículos científicos. Algunos de sus títulos son: *La Teoría de Biogeografía de Islas* (1967); *Sociobiología: la Nueva Síntesis* (1975); *Sobre la Naturaleza Humana* (1978); *Genes, Mente y Cultura* (1981); *Biofilia* (1984); *Las Hormigas* (1990); *La Diversidad de la Vida* (1992); *El Naturalista* (1994), su autobiografía, *Consiliencia: La Unidad del*



Afiche del homenaje que el Municipio de Querétaro, México, rindió al Dr. Edward Osborne Wilson.

Conocimiento (1998). Sus primeros tratados conciernen sobre todo a la biología y a la ecología; sin embargo, con el paso del tiempo su orientación se vuelve más holística y ecuménica. Se preocupa por temas de ecología, sociología y, además, humanidades. Son de esta segunda época: *La conquista social de la Tierra* (2012); *El sentido de la existencia humana* (2014); y, sobre todo, *Media Tierra* (Half Earth (2016)). Esta última es una pieza icónica que refleja su interés primordial de no dejar a ninguna especie fuera de la “arca de la salvación”: protegerlas de la extinción.

V- Cuatro conceptos fundamentales: la Biogeografía de Islas; Sociobiología; Biofilia; y, Consiliencia.

- **Biogeografía de Islas.** Aborda el equilibrio dinámico de las poblaciones naturales que se produce por la interrelación de factores demográficos, tamaño del hábitat, distancia desde/a los sitios de inmigración y emigración. Conceptos de enorme aplicación en el manejo de reservas naturales, de los que dependen factores de planeación en cuanto a tamaño, interconexiones, forma. Ha propiciado debates como el SLOSS (single large or several small), relacionados con la biología de la conservación. Modelo para Querétaro es la planificación del SANPEQ (Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Querétaro), que se puede ejemplificar en el cerro del Zamorano con especies endémicas como: *Cirsium zamoranense* Rzed., *Rubus macvaugianus* Rzed. & Calderón, *Valeriana zamoranensis* Rzed. & Calderón.

- **Sociobiología.** Amalgama en una nueva síntesis elementos de la conducta social en relación a la aptitud darwiniana y la selección de linajes. Obra polémica, de largo periplo, como diría **Antonio Diéguez**, que derivó en la creación de la psicología evolucionista, a partir de la cual **Wilson** acrisola de manera no determinista que genes y cultura coevolucionan.

- **Biofilia.** Es nuestro sentido de conexión con la naturaleza y con otras formas de vida de carácter innato y producto evolutivo de la selección natural que actúa en especies inteligentes cuya supervivencia depende de la conexión estrecha con el ambiente y de la apreciación práctica de las plantas y de los animales. Dispara ideas acerca de los sueños de los amantes del planeta de ajardinar la Tierra. Un llamado, como también hace nuestro amigo el doctor **Stephen Blackmore** botánico de la reina (**Isabel II**), a custodiar los ecosistemas del planeta.

- **Consiliencia.** Los afanes ilustrados de **Wilson** lo llevan necesariamente a retomar este término para procurar dar un salto al ideal jónico: la unificación del conocimiento mediante principios básicos.

VI- Biodiversidad, término crucial, acuñado por **Walter G. Rosen**, en 1985, durante la primera reunión para planear el Foro Nacional sobre Biodiversidad que se llevó a cabo en Washington, D. C., en 1986. **Wilson** editó las memorias, dándole al signficante muchos de los significados que hoy son parte del lenguaje común en círculos académicos, políticos y, en general,

sociales. Mucho podríamos decir ahora de la crisis de la biodiversidad, a la que el municipio y el estado de Querétaro no son ajenos: lo ejemplifican así los casos de especies propias de nuestra biogeografía como la *Opuntia elizondoana* E. Sánchez y Villaseñor, la *Mammillaria mathildae* Kraehenb. & Krainz; o, la inédita *Opuntia sp.* casi ubicua, casi extirpada y aún ignorada por la ciencia.

VII- Un hombre más allá de los premios. **Edward Wilson** se hizo acreedor, por méritos propios, a toda clase (y cantidad) de distinciones: 150 premios y condecoraciones, 40 doctorados honoris causa. Medalla Nacional de Ciencia, premios Pulitzer, premio Crafoord (Nobel de la biología). Pero, sobre todo, al epíteto de hombre sencillo, según atestiguan sus alumnos. No pude conocer personalmente a **Wilson**, a pesar de que en los últimos años he mantenido correspondencia con el personal de su fundación: **E. O. Wilson Biodiversity Foundation**. No obstante, podría equipararlo a **Vernon Hilton Heywood** (artífice de la Flora de Europa, 94 años) a quien conocí en China, y de quien puedo referir anécdotas que constatan su humildad y sabiduría.

VIII- La **E. O. Wilson Foundation**, un legado y un compromiso para honrar lo que él inició; y que, sin duda, es la labor primordial de los seres humanos en el planeta (la conservación de la vida y sus procesos), a pesar de que nuestra etología evolucionó para creer en los dioses y no en la ciencia. He intercambiado (con esta fundación norteamericana) algunas ideas que para Querétaro (y México entero) deben ser aplicables sin retraso: la conservación y custodia integral de su vasta biodiversidad y de los bienes culturales, toda la bioinformación que de este manantial seguirá brotando. Así lo he hecho saber a **Paula J. Ehrlich** (President and CEO de la Fundación E. O. Wilson). Así lo comulgo con ustedes hoy.

IX- La filosofía perenne establece que contemplación, acción y utilidad social son axiomáticas para el animal humano. Lo sostenía así, de una u otra forma, nuestro homenajeado el **Doctor Edward Osborne Wilson**: un **Ulises del conocimiento**



Emiliano Sánchez Martínez, Director del Jardín Botánico Regional de Cadereyta (CONCYTEQ), compartiendo los hallazgos de la inefable vida de E. O. Wilson. Preside la ceremonia el Maestro **Alejandro Angulo Carrera** (centro), Director del Instituto de Ecología y Cambio Climático del Municipio de Querétaro.

y el humanismo que ha regresado a Ítaca después de un bello viaje. Su conocimiento nos ilustra y está ya resguardado en los arcanos de una Alejandría imperecedera. Agradezco al **doctor Wilson** y elevo una oración por él, valiéndome de las palabras del sabio Filón: “*Households, cities, countries and Nations have enjoyed great happiness, when a single individual has taken heed of Good and Beautiful... Such men not only liberate themselves; they fill those they meet with a free mind*”.

¡Muchas gracias!

Referencia

(para conocer más del Dr. Edward Osborne Wilson y The Half-Earth Project):

E. O. Wilson Biodiversity Foundation

URL: <https://eowilsonfoundation.org/> (Última consulta: 4 de marzo, 2022).

Literatura consultada:

Diéguez A. 2021. Edward O. Wilson, el biólogo de los desafíos. Letras Libres (Cultura), 30 de diciembre, 2021.

URL: <https://letraslibres.com/cultura/edward-o-wilson-el-biologo-de-los-desafios/>

(Última consulta: 4 de marzo, 2022).

Huxley A. 2000. La Filosofía Perenne. Editorial Sudamericana, S. A. 403 p.

Núñez I, González E, Barahona A. 2003. La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. Interciencia 28 (7): 387-393

Rzedowski J, Calderón de Rzedowski G, Zamudio S. 2012. La flora vascular endémica en el estado de Querétaro. I Análisis numéricos preliminares y definición de áreas de concentración de las especies de distribución restringida. Acta Botánica Mexicana 99: 91-104.



**Jardín Botánico Regional de Cadereyta.
Consejo de Ciencia y Tecnología del
Estado de Querétaro.**

Efemérides

Las efemérides aquí mostradas representan algunos eventos importantes para los botánicos, así como natalicios de renombrados botánicos y naturalistas.

LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS

Fuentes consultadas: <https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/curiosos/>; <https://www.gob.mx/conanp>; <http://edomex.gob.mx/efemerides>; <http://fronterasdelconocimiento.com/efemerides-cientificas/>; <https://www.gob.mx/firco>; <https://revistapersea.com/>; <https://es.wikipedia.org/>; <https://www.revistaserendipia.com/>; <https://principia.io/>; <https://www.bornglorious.com/>.

3 de marzo

El Día Mundial de la Vida Silvestre fue decretado en 2013 por la Organización de las Naciones Unidas. Es para celebrar y tomar conciencia sobre la conservación de la diversidad de la flora y fauna salvaje.

<https://www.wildlifeday.org/>

8 de marzo

El Día Internacional de la Mujer Trabajadora conmemora la lucha de la mujer por su participación dentro de la sociedad, en pie de emancipación y desarrollo íntegro como persona. Esta fecha fue reconocida por las Naciones Unidas en 1975 con el nombre de Día Internacional de la Mujer. La primera conmemoración se hizo el 19 de marzo de 1911 en Europa; desde entonces se ha extendido a otros países y continentes. Las mujeres en la ciencia, como en cualquier campo, son fundamentales para un progreso constante y continuo en el conocimiento. Su reconocimiento y participación deben estar a la par de cualquiera de los miembros de la comunidad científica. Por eso, nunca una ciencia sin ellas.

<https://www.un.org/es/observances/womens-day/background#:~:text=La%20fecha%20fue%20el%2019,y%20a%201a%20no%20discriminaci%C3%B3n%20laboral.>

12 de marzo

Día del Escudo Nacional

Ley sobre el escudo, la bandera y el himno nacional: Artículo 2. «El Escudo Nacional está constituido por un águila mexicana, con el perfil izquierdo expuesto, la parte superior de las alas en un nivel más alto que el penacho y ligeramente desplegadas en actitud de combate; con el plumaje de sustentación hacia abajo tocando la cola y las plumas de ésta en abanico natural. Posada su garra izquierda sobre un nopal florecido que nace en una peña que emerge de un lago, sujeta con la derecha y con el pico, en actitud de devorar, a una serpiente curvada, de modo que armonice con el conjunto. Varias pencas del nopal se ramifican a los lados. Dos ramas, una de encino al frente del águila y otra de laurel al lado opuesto, forman entre ambas un semicírculo inferior y se unen por medio de un listón dividido en tres franjas que, cuando se representa el Escudo Nacional en colores naturales, corresponden a los de la Bandera Nacional».

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:National_coats_of_arms_of_Mexico#/media/File:Coat_of_arms_of_Mexico.svg



19 de marzo

Este día se celebra el Día de Apreciación de los Taxónomos, un día en el que se agradece todo el trabajo realizado por los taxónomos de todo el mundo. La taxonomía es una rama de la biología que se ocupa, entre cosas, de la clasificación, descripción y denominación de los organismos. *“Estamos inmersos en una crisis taxonómica. Nuestra propia especie ha provocado la sexta gran extinción del planeta y carecemos de los conocimientos necesarios para comprender lo que estamos perdiendo rápidamente. El trabajo taxonómico es la base para entender cómo salvar lo que podemos y hacer planes para el futuro. Cualquier solución a la crisis taxonómica requiere que se reconozca la naturaleza esencial del trabajo de los taxónomos y sistemáticos, y el valor de las colecciones de los museos y de quienes las utilizan para explicar nuestro mundo”*.

Dr. Terry McGlynn, Associate Professor of Biology, California State University Dominguez Hills. Feliciten a su taxónomo de cabecera.

<http://revista.mncn.csic.es/nm10/26/>



21 de marzo

Día Internacional de los Bosques

En 2012, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 21 de marzo como Día Internacional de los Bosques, siendo 2013 el primer año en celebrarlo oficialmente. Los bosques son fundamentales para combatir el cambio climático, por lo que contribuyen significativamente al beneficio de las generaciones presentes y futuras. Los bosques también ejercen un papel fundamental en la erradicación de la pobreza y el logro de metas de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Naciones Unidas 2020 (<https://www.un.org/es/observances/forests-and-trees-day>).

Los invitamos a navegar por las secciones de la pestaña de **Guía para autores/ Author Guidelines** de acuerdo con el idioma que prefieran consultar, donde se despliega cada uno de los pasos para someter un manuscrito.

Pueden ingresar desde este enlace **INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES** para bajar el formato. En caso de que algún proceso no sea claro o tenga dificultades para ingresar por favor háganoslo saber a los correos que aparecen en la sección de **CONTACTOS**.

Si este es su primer envío de un manuscrito al sitio web de *Botanical Sciences*, primero debe **REGISTRARSE** y seguir las instrucciones en el sistema

Por otra parte, anunciamos que ya está publicado el número

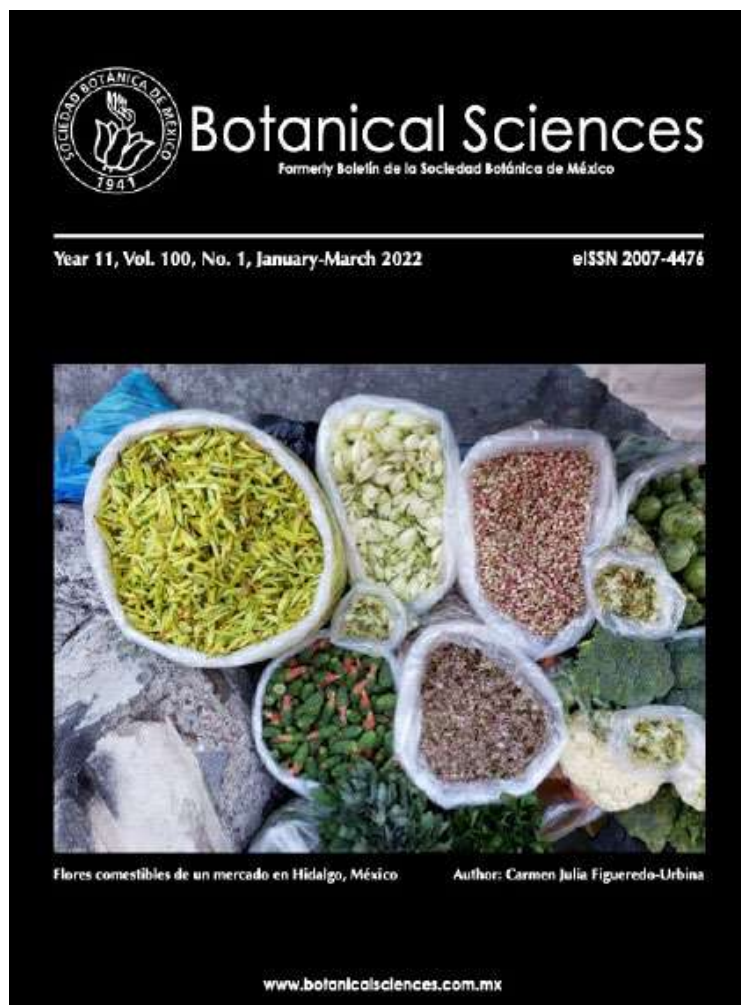
Botanical Sciences

100(1)

enero-marzo

pueden consultarlo en la siguiente
liga:

<https://bit.ly/3yoHkzM>



Apuntes Editoriales para Autores

¿Alguna vez te has preguntado cómo funciona una revista científica? ¿Qué es el DOI? ¿Cómo se calcula el factor de impacto? ¿Cómo funcionan las bases de datos que permiten encontrar artículos de nuestro interés? ¿A qué se refiere el término “peer review” o revisión por pares? Conocer los engranajes de las publicaciones científicas es central para todos aquellos que desean publicar sus investigaciones, así como para los lectores que confían en la calidad de los artículos publicados.

Hemos preparado esta nueva sección de “**Apuntes Editoriales para Autores**” con información estratégica sobre distintos temas que tocan el trabajo editorial de *Botanical Sciences* y el proceso de publicación de los artículos científicos en general. Los temas abordan aspectos de las publicaciones cuyo significado o funcionamiento a veces no conocemos con precisión. El propósito de *Botanical Sciences* es poner a disposición de la comunidad botánica herramientas que favorezcan su labor y la de los editores. Confiamos en que estos apuntes les sean útiles a nuestros autores y lectores. Si alguno de ustedes tiene sugerencias, dudas o quiere que abordemos un tema en particular, por favor, manden sus comentarios a dalila_f@ciencias.unam.mx.

La dirección es:

<https://www.botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/notes>

Botánica en breve y de la buena

#RC DESCUBRE LA CIENCIA

¿Las plantas se comunican entre ellas?

Las plantas emiten diversos compuestos orgánicos volátiles transportados por el aire, los cuales, **pueden funcionar como señales para los mutualistas:**

Los dispersores de semillas
Los polinizadores

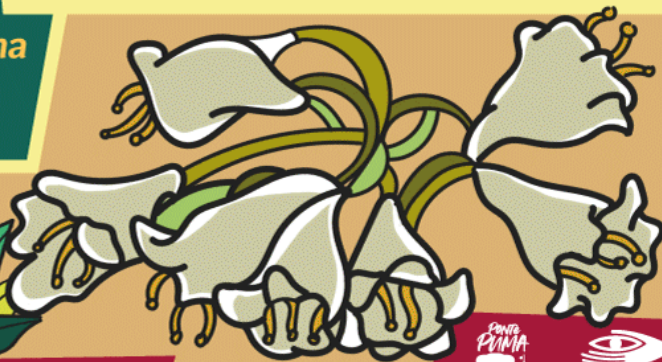


Sin embargo, **estos volátiles también pueden funcionar como señales para otras plantas;** ya que perciben los volátiles emitidos por los vecinos y de ellos obtienen información sobre su entorno, como la presencia de herbívoros.



Gracias a la detección de los volátiles que emite una planta atacada por herbivoría, es que **las plantas vecinas aumentan sus defensas contra herbívoros** o cambian su fisiología para responder más rápido a futuros ataques de herbívoros.

Además, se ha visto cómo **la planta parásita *Cuscuta pentagona*** crece hacia los volátiles de su hospedero favorito.



[Twitter](#) [YouTube](#) [Facebook](#) [Instagram](#) /UNIVERSUMMUSEO

Fuente: Do Plants Eavesdrop on Floral Scent Signals?

CON LA
PUNTA
POR LA VACINA

UNIVERSUM
Museo de las Ciencias de la UNAM

SIEMBRA UN ÁRBOL A LA ALTURA DE LA TIERRA



• Alto valor paisajístico

Su copa en forma de cono invertido y abundantes ramas ofrece un dinamismo de luz, sonido y color durante las estaciones.

*Nogal
cimarrón*
*Cedrela dugesii**



• Sus frutos

son cápsulas leñosas colgantes y debiscentes de color café rojizo, cuyas semillas aladas se dispersan con el viento.

• Su altura

Árboles de hasta 15 m de alto, de corteza gris y escamosa que puede alcanzar los 80 cm de diámetro.



• Amenazado

Por su limitada distribución en el Bajío (Querétaro y Guanajuato) es considerada una especie **sujeta a protección especial (Pr)** por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

• Sus hojas

Los jóvenes folíolos ovalados, se distinguen por su color rojo-violáceo y su ligero olor a ajo que emana al estrujarlos.

• Habita

en el bosque tropical caducifolio, entre cañadas y laderas pedregosas de clima cálido y húmedo.

*El nombre de la especie honra a Alfredo Augusto Duges, médico francés, autor de Trabajos de Botánica y Zoología de México.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.



SIEMBRA UN ÁRBOL A LA ALTURA DE LA TIERRA



• Sus flores

primaverales se desarrollan en racimos blancos; dado que son harto buscados por las abejas el hombre la ha etiquetado con importancia melífera.

Membrillo cimarrón

*Amelanchier denticulata**



• Sus frutos

son pequeñas bayas -pomos-, dulces y jugosas, de color rosáceo; son comestibles y tienen potencial para la fruticultura. Tienen importantes propiedades para la fauna que los consume.

• Ornamental

Tiene potencial por su porte y sus ramas desprovistas de espinas.

• Su altura

Arbusto abundante y llamativo en las regiones semihúmedas, con altura de 1 a 3 m.



• Es clave

En el paisaje porque controla la erosión, infiltran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, útil para reforestación de taludes y barrancas, es también cortina rompevientos.



• Sus hojas

son pequeñas y redondeadas (< 5cm) de margen diminutamente denticado, de color grisáceo -ceceo- por el tomento que la recubre.

* Taxonómicamente

en la Flora del Bajío de Regiones Atoyacenses los autores tratan 'conservadoramente' al género como *Amelanchier* debido a la complejidad del grupo. The World Flora Online Consortium lo ubica como *Malacomeles*.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA

30 años de constancia en el propósito de conservar la biodiversidad vegetal de Querétaro



SIEMBRA UN ÁRBOL A LA ALTURA DE LA TIERRA



• Sus flores

son espigas amarillo-verdosas que aparecen simultáneamente a las hojas nuevas.

mezquite
Prosopis laevigata



• Sus frutos

son valmas largas y dulces, rectos o ligeramente curvados; sirven de alimento a la fauna silvestre.

• Papel ecológico

Actúa como planta nodriza de numerosas especies vegetales y animales.

• *Thasus gigas*

es un insecto comestible que crece sobre el mezquite.



• Su altura

alcanza hasta 9 metros y 1.20 m de diámetro.



• Es ideal

para el paisajismo, la reforestación y restauración en ecosistemas perturbados.

• Sus hojas

son muy atractivas, bipinnadas; durante el período de brotación primaveral presentan un color verde fresco.



• Sus raíces

fijan nitrógeno mediante la simbiosis con bacterias rizobias y hongos micorrizicos del género *Glomus*; por lo que enriquece los suelos.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.



5 de marzo de 1938

DGDCUNAM
Divulgación de la Ciencia

Nace LYNN MARGULIS Bióloga

Con su Teoría Endosimbiótica enriqueció y revolucionó la Teoría de la Evolución Biológica

Demostró que las células con núcleo, o eucariotas (de las que están hechos muchos organismos).



no solo descienden de las bacterias sino que han integrado organismos más simples



produciendo nuevos resultados.

"Todos somos comunidades de microbios."



Cada planta y cada animal es producto de la simbiosis.

En su época, cuando los biólogos resaltaban el papel de la competencia en la evolución,



ella acentuaba que la cooperación entre organismos de distintas especies ha sido crucial en la historia de la vida

La vida es una unión simbiótica y cooperativa que permite triunfar a los que se asocian

UNAM
La Universidad de la Nación



LA ROSA ES UNA PLANTA EXÓTICA EN MÉXICO, YA QUE SE CONSIDERA ORIGINARIA DE CHINA Y SE HABLA DE ELLA DESDE HACE MÁS DE 4,000 AÑOS.



LAS ROSAS QUE ADQUIRIMOS EN ESTAS FECHAS SON EL RESULTADO DE NUMEROSOS PROCESOS DE SELECCIÓN ARTIFICIAL Y DOMESTICACIÓN, QUE HAN DADO LUGAR A LA GRAN VARIEDAD DE TAMAÑOS, FLORES Y USOS DE ESTE GÉNERO BOTÁNICO.

Las Rosas

LA MAYOR CANTIDAD DE ESPECIES SILVESTRES SE ENCUENTRAN EN ASIA CENTRAL, PARTICULARMENTE EN LAS MESETAS DE IRÁN, PAMIR Y EL TÍBET.

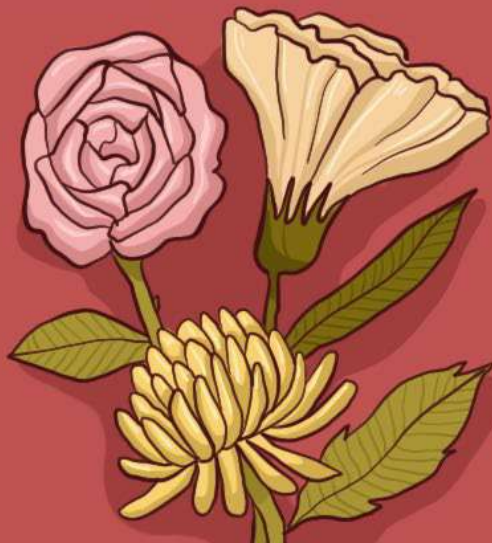


A INICIOS DEL SIGLO XIX, LA EMPERATRIZ JOSEFINA DE FRANCIA, FORMÓ LOS FAMOSOS JARDINES DE ROSAS EN EL PALACIO DE MALMAISON. EN ELLOS SE ENCONTRABAN TODAS LAS VARIIDADES DE ROSAS CONOCIDAS EN EUROPA.

DESDE ESE MOMENTO SE CONVIRTIÓ EN LA FLOR MÁS POPULAR DEL MUNDO.

LOS HISPANOS Y SAJONES FUERON LOS QUE LA INTRODUJERON A AMÉRICA, ACTUALMENTE, SE CULTIVA COMERCIALMENTE EN VARIOS PAÍSES DE ESTE CONTINENTE, ESPECIALMENTE EN ESTADOS UNIDOS, MÉXICO, COLOMBIA, ECUADOR, COSTA RICA Y GUATEMALA.

LA ROSA, EL CLAVEL Y EL CRISANTEMO SON LOS CULTIVOS MÁS IMPORTANTES DENTRO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE FLORES.



FUENTE: YONG, A. (2004). EL CULTIVO DEL ROSAL, Y SU PROPAGACIÓN. CULTIVOS TROPICALES, VOL. 25, NÚM. 2. INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, LA HABANA, CUBA. PP. 53-67.



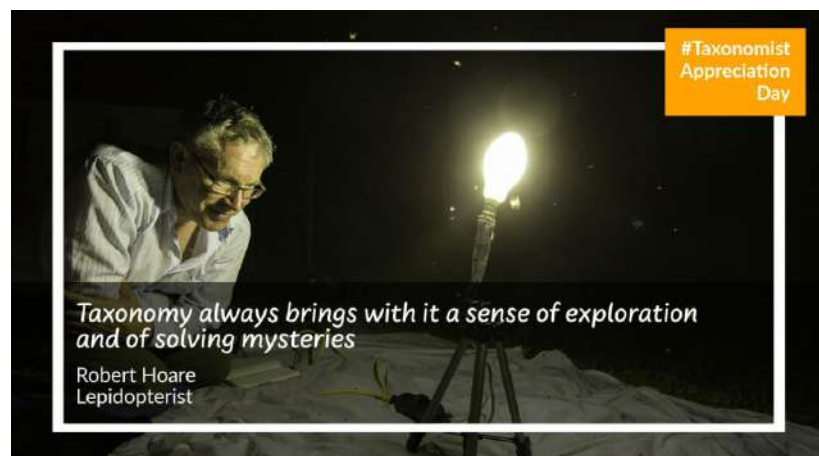
19TH MARCH

TAXONOMIST APPRECIATION DAY

"thank you"
for all of the
hard work
done by
taxonomists
around the
world



<https://cetaf.org/news/19th-march-taxonomist-appreciation-day>



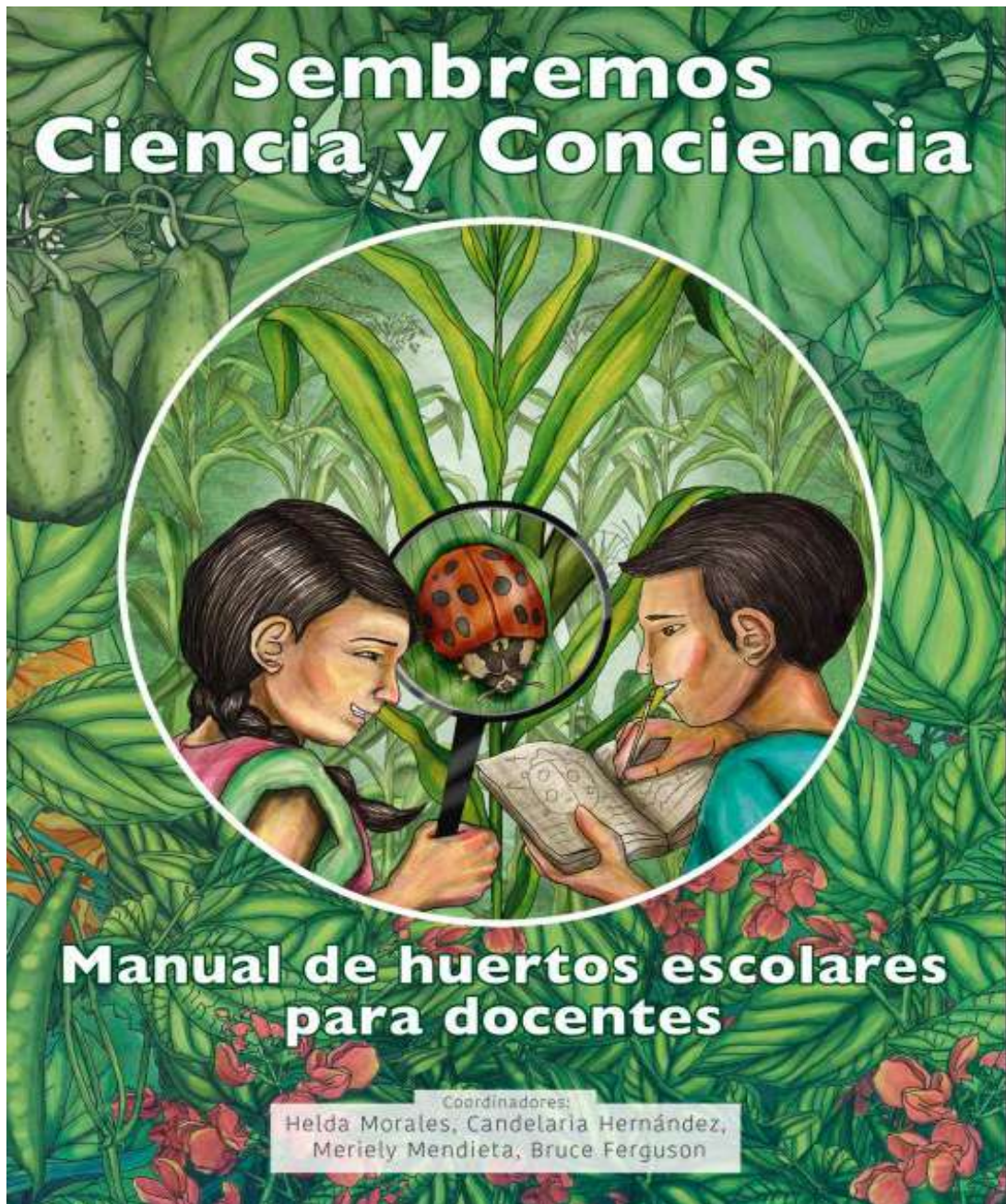
Pizarra de Avisos

Sembrando Ciencia y Conciencia:

Manual de huertos escolares para docentes

Helda Morales, Candelaria Hernández, Mariely Mendieta & Bruce Ferguson, 2017.

Disponible en: <http://bit.ly/3pGlmFk>



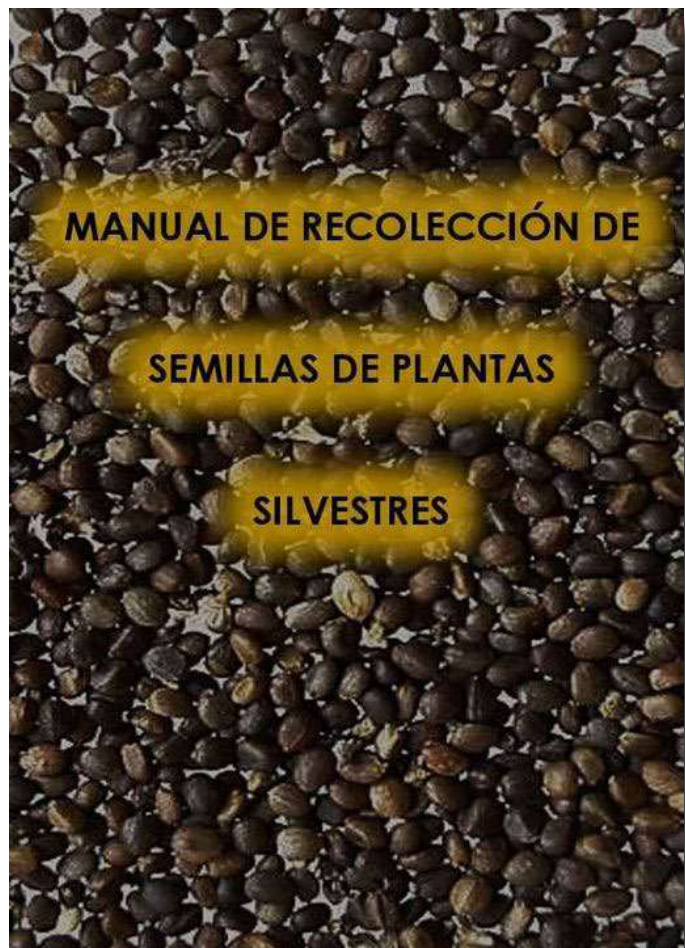
Jardín Botánico IB-UNAM

¿Les da curiosidad saber más sobre esta artesanía?
Vayan a ver nuestro episodio «Teniendo historias:
fibras, objetos y artesanías»
<https://youtu.be/moMAQNJ3XVk>



MANUAL DE RECOLECCIÓN DE SEMILLAS DE PLANTAS SILVESTRES

Descárgalo en este enlace:
<https://bit.ly/3oe2AnU>



Homenaje

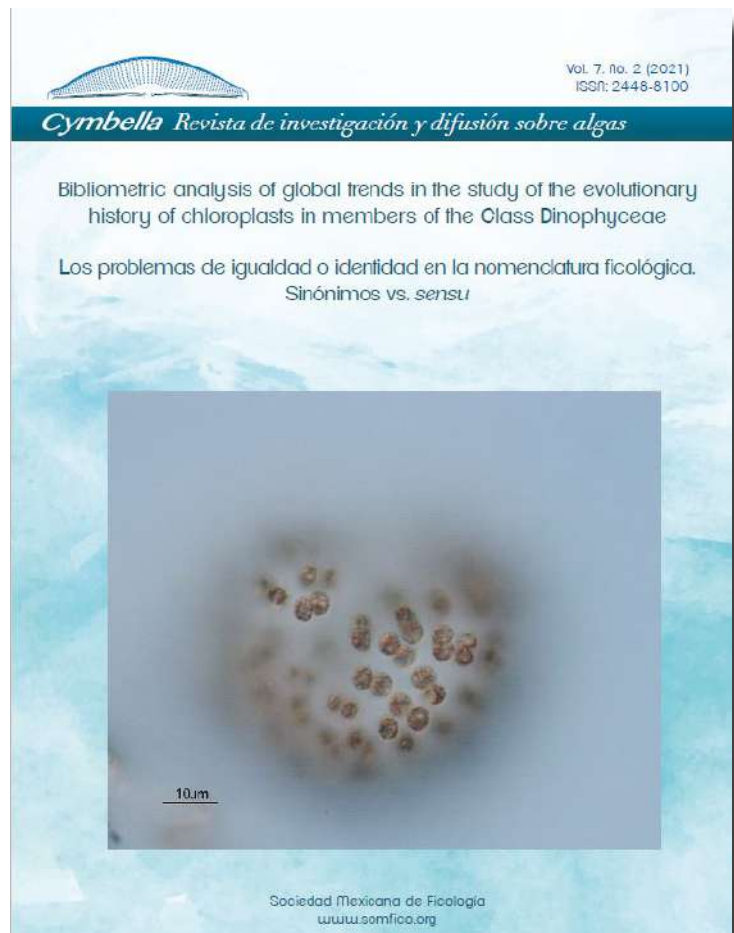
Maestra Graciela Calderón Díaz Barriga

<https://www.youtube.com/watch?v=PkX1tKof3Y>



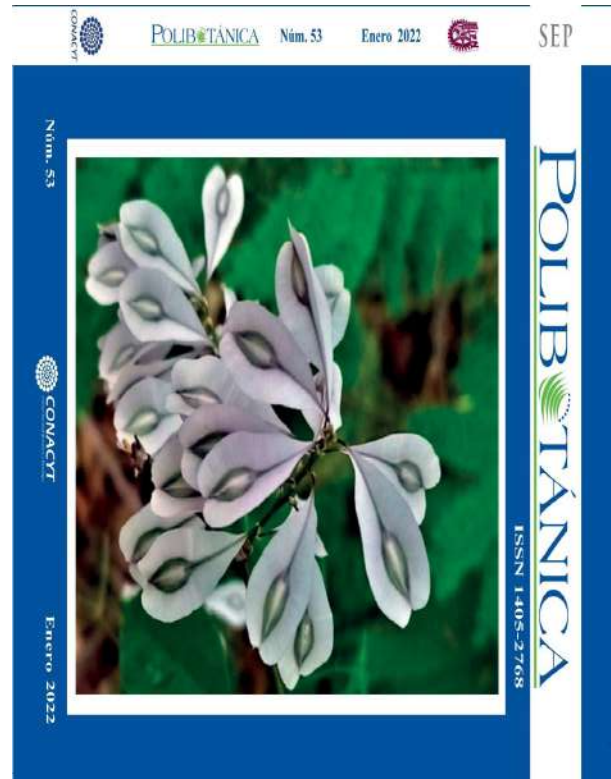
Cymbella

Nuevo número de Cymbella. Revista de investigación y difusión sobre algas. En esta ocasión presenta un innovador diseño con una portada interactiva. No dejen de visitar el sitio de la revista. <http://cymbella.mx/>



La **Escuela Nacional de Ciencias Biológicas** (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) México, informa que ya está disponible en-línea la edición número 53 (enero 2022) de **POLIBOTANICA**, revista arbitrada e indexada en CONACYT que publica trabajos originales sobre investigación en todas las áreas de la Botánica.

<http://polibotanica.mx/media/PB52.pdf>

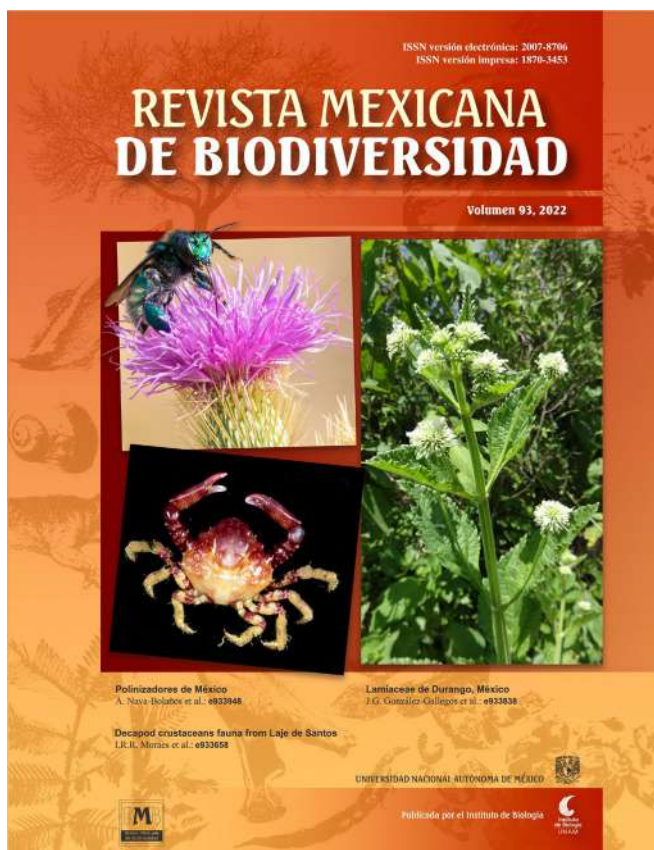


Revista Mexicana de Biodiversidad

A partir del 2019, volumen 90, la revista ha adoptado una modalidad de publicación continua, con una estructura de artículos presentados en un único volumen al año. Publica trabajos nacionales o extranjeros que sean el resultado de investigaciones científicas originales, en español o inglés, sobre el conocimiento de la biodiversidad del continente americano (sistemática, biogeografía, ecología y evolución), su conservación, manejo y aprovechamiento.

La RMB es una publicación de Acceso Abierto con contenidos de interés para expertos –estudiantes, profesores investigadores de instituciones educativas, tecnológicas, centros de investigación– de las diferentes áreas.

<https://bit.ly/3zoE9ho>



**OPORTUNIDAD PARA REALIZAR
TESIS DE MAESTRÍA:**

El género *Bejaria* (Ericaceae) en México

Maestría BIMARENA (Maestría en Ciencias en Biosistemática y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas), Universidad de Guadalajara

Maestría perteneciente al padrón PNPC (Programa Nacional de Posgrados de Calidad) del CONACyT

Convocatoria BIMARENA 2022:
http://bimarena.cucba.udg.mx/sites/default/files/convocatoria_ingreso_bimarena_2022b.pdf

Requisitos:

- Gusto por la Sistemática vegetal
- Experiencia en el trabajo de laboratorio molecular
- CV
- Carta de motivos para estudiar en la Universidad de Guadalajara

Informes:

Dr. Eduardo Ruiz Sánchez
eduardo.ruiz@academicos.udg.mx



Instituto Nacional de Estadística y Geografía



CONACyT
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica





El Área de Taxonomía y Sistemática Vegetal a través del Programa de Posgrado en Botánica del Colegio de Postgraduados



CONVOCA

Estudiantes de biología y áreas afines a realizar sus estudios de **Maestría** bajo el tema general:

Taxonomía y Sistemática de plantas nativas de interés socioeconómico



Entrega de documentos: 2 al 31 de mayo 2022



Inicio de cursos: Agosto 2022



Interesados ponerse en contacto al siguiente correo: chapa@colpos.mx

REQUISITOS

- Promedio mínimo de 8.0
- Inglés TOEFL ITP Ó INTERNACIONAL (400 puntos, validez máxima de un año)
- Examen EXANI III de CENEVAL (925 puntos, validez máxima de un año)



COLPOS, Campus Montecillo, Texcoco, Edo. Méx.

Consulta más sobre los requisitos de admisión en:

<http://www.colpos.mx/wb/index.php/educacion/admision/requisitos#.Uo5yi-lhF3t>



Herbario-Hortorio CHAPA - Área de Taxonomía y Sistemática Vegetal a través del Programa de Posgrado en Botánica del Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

CONVOCA A REALIZAR TÚ
SERVICIO SOCIAL

Bajo el tema:

TAXONOMÍA VEGETAL

Actividades:

- ◆ Elaboración, manejo y curación de base de datos
- ◆ Captura de información de especímenes de herbario
- ◆ Montaje de especímenes de herbario

Interesados escribir al correo:
chapa@colpos.mx



Membresía para ingresar a la Sociedad Botánica de México, A. C.

¡No lo dudes! ¡Inscríbete!

TIPOS DE SOCIOS Y CUOTAS VIGENTES.

SOCIO ESTUDIANTE: cuota anual reducida (\$200.00), previa comprobación de su calidad de estudiante en cualquier nivel académico (licenciatura, maestría o doctorado). La permanencia en esta categoría no podrá exceder de seis años. No se incluyen en esta categoría estancias o contratos posdoctorales en una institución académica.

SOCIO REGULAR: cuota anual (\$500.00). Deberán estar al corriente en sus cuotas.

SOCIO VITALICIO: cuota única extraordinaria equivalente a 100 veces la cuota anual regular vigente (\$50,000.00).

PROCESO DE PAGO.

Cuenta bancaria para depósitos. **BANBAJÍO**

CLABE **030180900023490043**

Número de cliente=número de cuenta: **29687829**

Sociedad Botánica de México AC

Calle Heriberto Frías 1439-502A. Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez

Ciudad de México, C.P. 03100. Tel. (55) 91830509

En Banbajío, el número de cliente o número de cuenta no es parte de la CLABE; no se requiere si se deposita a través de la CLABE.

Después del pago, se deberá enviar comprobante a **tesoreria@socbot.mx** junto con **nombre** del socio, su **RFC** (ahora requerido por el SAT) y el **concepto de pago**, y desde el correo al cual desea recibir las comunicaciones de la Sociedad y el boletín informativo **Macpalxóchitl**; si desea que se use otro correo, favor de informar también. Las membresías de estudiantes deberán ser enviadas con una copia de la credencial que los acredite como tales, la cual deberá ser vigente a la fecha del pago.

La tesorería requiere el correo electrónico para registrar correctamente el pago y expedir el recibo. Si necesitas factura, por favor envíanos tus datos fiscales para emitirla. Si no, la tesorería envía un recibo.

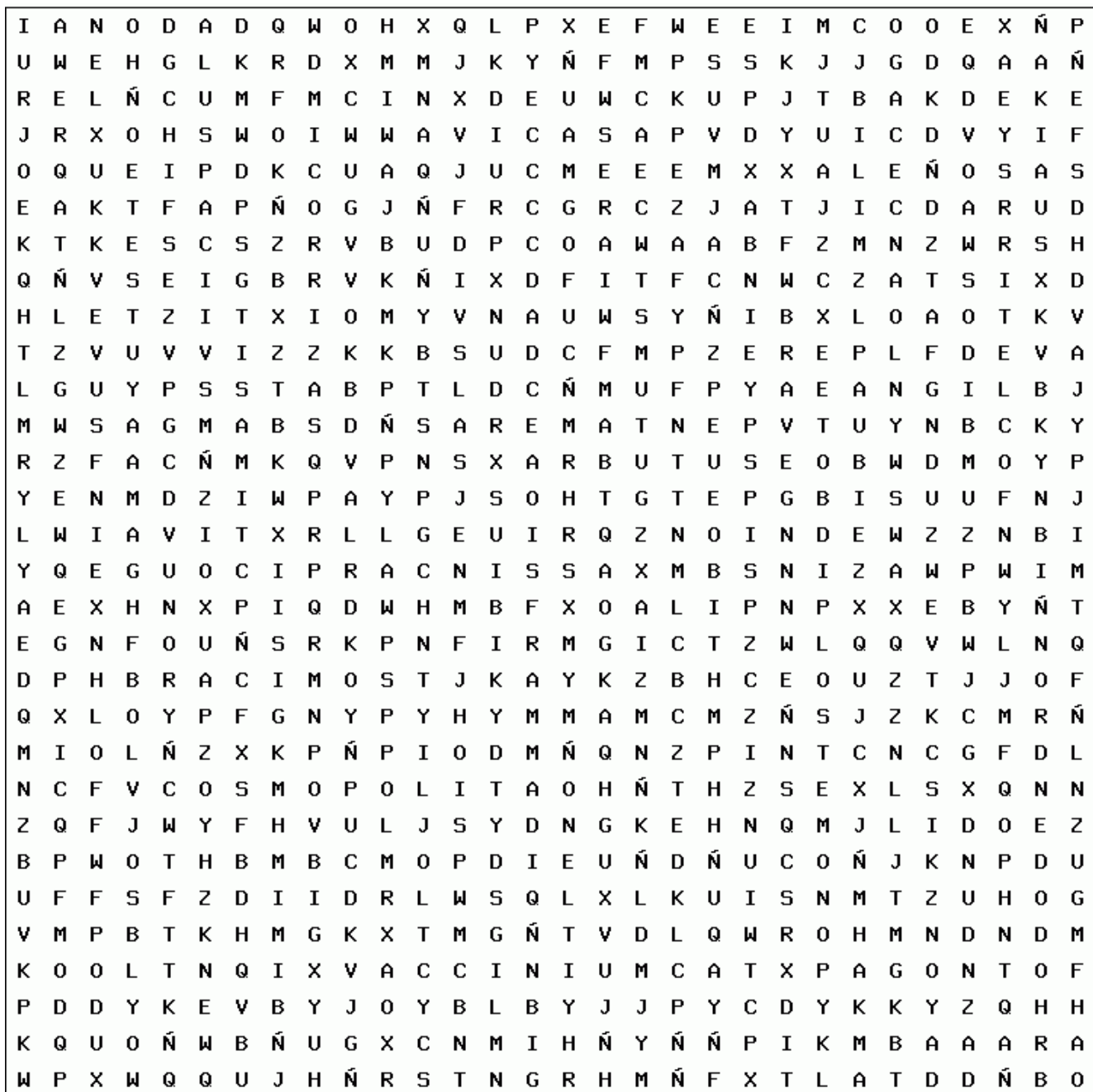
Las membresías cubren el año calendario (1 de enero - 31 de diciembre), independientemente de la fecha de pago.

Gracias por formar parte de la Sociedad Botánica Mexicana

Humor y Entretenimiento Botánico

Sopa de letras de Ericaceae

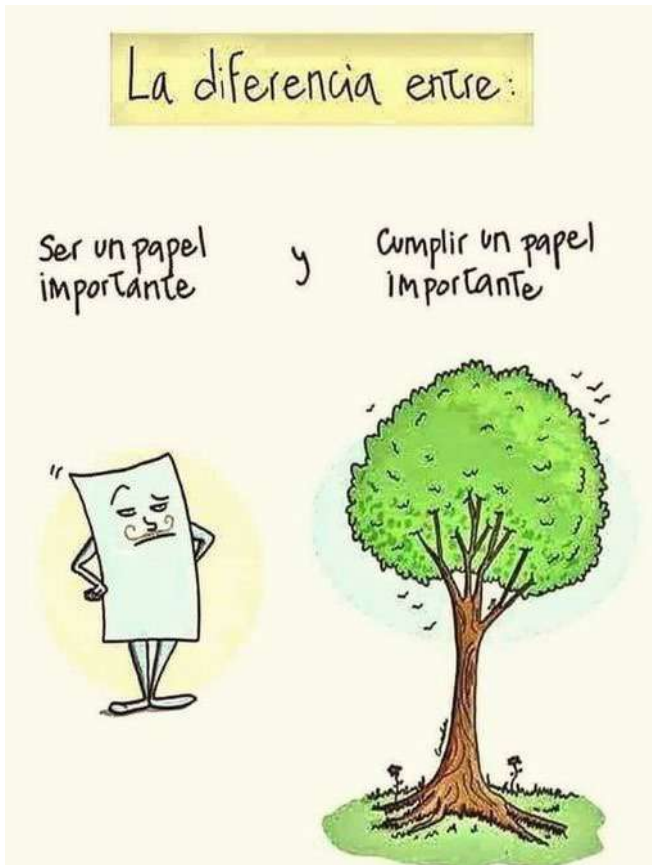
Arbutus, azalea, *Bryanthus*, *Calluna*, cápsula, cosmopolita, Ericaceae, gamopétalas, leñosas, micorrizas, obdiplostémono, pentámeras, poricidas, racimos, *Rhododendron*, simbiosis, sincárpico, súpero, *Vaccinium*, zumbido



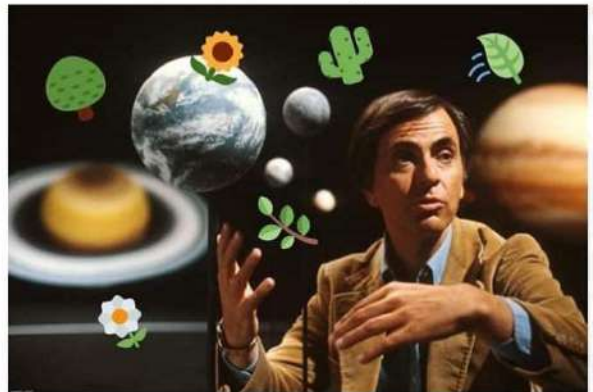


- A veces me quedo mirando para arriba y me pongo a pensar...
 -¿Sobre la vida?
 - No, trato de saber que especie es esa, jajajajaj

Rodolfo Franco



Como creo que me veo cuando hablo de plantas:



Como en realidad me veo:





Presidenta: HEIKE VIBRANS LINDEMANN

Colegio de Postgraduados,
Campus Montecillo, Posgrado en Botánica
heike@colpos.mx, heike_textcoco@yahoo.com.mx

Vicepresidente: PABLO CARRILLO REYES

Herbario "Luz María Villarreal de Puga" (IBUG)
Departamento de Botánica y Zoología. Universidad de Guadalajara
pcarreyes@gmail.com



Secretaria ejecutiva: SONIA VÁZQUEZ SANTANA

Departamento de Biología Comparada
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
svs@ciencias.unam.mx

Secretario de integración regional:

EDUARDO RUIZ SÁNCHEZ

Universidad de Guadalajara,
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,
Departamento de Botánica y Zoología
ruizsanchez.eduardo@gmail.com



Secretaria de difusión:

MARÍA MAGDALENA (MANÉ) SALINAS RODRÍGUEZ

Herbario de la Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Autónoma de Nuevo León.
manesalinas@outlook.com

Secretaria de actas: LOURDES RICO ARCE

Honorary Research Associate, African Team,
Royal Botanic Gardens Kew;
Asesor de Catálogos de Autoridades Taxonómicas, CONABIO
l.rico@st.ib.unam.mx



Secretario de coordinación

de eventos académicos: GILBERTO OCAMPO ACOSTA

Departamento de Biología. Centro de Ciencias Básicas
Universidad Autónoma de Aguascalientes.
gilberto.ocampo.uaa@gmail.com

Secretario de publicaciones:

LEONARDO O. ALVARADO CÁRDENAS

Laboratorio de Plantas Vasculares,
Facultad de Ciencias, UNAM
leonardoac@ciencias.unam.mx



Tesorera: XITLALI AGUIRRE DUGUA

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo,
Posgrado en Botánica
xitla.aguirre@gmail.com

Conoce a...

PAPAVERACEAE

Bocconia frutescens L.



Descripción: arbustos o árboles 1-5 m de alto. Tallos pardo-oscuros, tomentosos o glabrescentes. Hojas pecioladas, láminas oblongas a elípticas, pinnatipartidas, base truncada, redondeada; margen entero, aserrado o repando. Inflorescencias con brácteas oblongo-lanceoladas. Flores con pedicelos 0.5-1.4 cm de largo; cáliz con sépalos oblongo-elípticos, acuminados; estambres de 16 a 20, con anteras lineares; ovario glabro. Frutos negros, elipsoidales o fusiformes; estilo y estigma persistentes; estípite recurvado. Semillas lustrosas con arilo amarillo a rojo. Florecen y fructifican todo el año.

Distribución y ecología: Nativa a México, Centroamérica, Antillas y Perú. Se encuentra en bosques de *Pinus-Quercus*, bosques de *Abies*, bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña; se presenta a una altitud de 1900 a 2750 m.

Nombre común y usos: sangre de toro, sangre de león, guacamaya. Tiene un uso ornato y medicinal.

Contribución y créditos fotográficos: SARAH DEBBIE WILSON BARRERA. Laboratorio de Plantas Vasculares. Facultad de Ciencias, UNAM.

Créditos fotográficos: JARAMILLO-GIRALDO GC. 2018. Semillas (*Bocconia frutescens*). Naturalista Colombia MONROY RD. 2020. Hojas (*Bocconia frutescens*). Naturalista Colombia. LEDESMA-CORRAL C, LÓPEZ O. Inflorescencia *Bocconia frutescens* L. Royal Botanic Gardens, Kew. Plants of the World Online.

Fuente: Diego-Pérez, N., Bustamente-García, R., y Ricardo De Santiago, J. 2017. Flora de Guerrero. N° 78 Papaveraceae-Primulaceae. Facultad de Ciencias, UNAM



MacPALXÓCHITL

ÓRGANO DE INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO
Suplemento especial



XXII Congreso Mexicano de Botánica
Segunda circular





XXII
CONGRESO
MEXICANO DE
BOTÁNICA

25 - 30 DE SEPTIEMBRE

Puebla 2022

LOS RETOS DE LA BOTÁNICA
EN EL ANTROPOCENO

BUAP[®]



SEGUNDA CIRCULAR

INFORMACIÓN GENERAL

La Sociedad Botánica de México, A.C. (SBM) invita a toda la comunidad botánica a participar en el XXII Congreso Mexicano de Botánica con el lema “Los retos de la Botánica en el Antropoceno”, a efectuarse en el Centro de Convenciones de Ciudad Universitaria, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Puebla), del 25 al 30 de septiembre de 2022. La universidad sede, y específicamente la Facultad de Ciencias Biológicas, es la coorganizadora del evento.

Se convoca a socios, estudiantes, investigadores y público en general, a difundir las novedades de sus investigaciones en cualquier área del conocimiento de la botánica (incluyendo micología). Las actividades del congreso incluirán conferencias magistrales, contribuciones orales y carteles, simposios, reuniones satélite, cursos, talleres, excursiones, certamen de tesis, entrega de la medalla al mérito botánico, eventos culturales y venta de productos. Adicionalmente, se invita a la comunidad a proponer otras actividades, por ejemplo, concursos de fotografía, exposiciones sobre temas de interés, PechaKucha u otras. Como innovación, se incluye la presentación de videos originales breves (1-3 minutos) sobre investigaciones y temas relacionados con el lema del congreso como una contribución formal al congreso.

Con el pago de la cuota de inscripción se tendrá derecho al paquete del congreso, constancia, asistencia a las presentaciones académicas (conferencias magistrales, simposios, sesiones orales, presentación de carteles y videos), brindis, servicio de cafetería y asistencia a la Sesión Solemne.

Actualmente se está planeando llevar a cabo este congreso de manera presencial. Si las circunstancias derivadas de la situación sanitaria por el SARS-CoV-2 lo exigen, se cambiaría a modalidad híbrida o virtual. En ese caso no habrá reembolso de las cuotas de inscripción. Se darán los avisos necesarios de la manera más oportuna posible.

La dirección web del congreso es:

<https://cmb2022.weebly.com/>

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN*

Categoría	Inscripción temprana (marzo-abril)	Inscripción regular (mayo-15 de julio)	Inscripción tardía (15 de julio-agosto)	Inscripción muy tardía (septiembre) Sólo asistentes no ponentes
Socios activos				
Regular y vitalicio	\$ 2,000.00	\$ 2,500.00	\$ 3,500.00	\$ 4,000.00
Estudiante	\$ 800.00	\$ 1,000.00	\$ 1,200.00	\$ 1,500.00
No socios				
General	\$ 3,600.00	\$ 4,200.00	\$ 5,000.00	\$ 6,000.00
Estudiante	\$ 1,100.00	\$ 1,300.00	\$ 1,600.00	\$ 2,100.00

*Todas las cantidades son en moneda nacional

Se podrá pagar la cuota antes o después de recibir la aceptación de un trabajo a presentar, con la fecha límite de 15 de julio de 2022. Se recomienda hacer los pagos por vía electrónica para evitar el manejo de efectivo durante el congreso.

Las tres categorías de socios activos se basan en lo estipulado en los artículos 7, 8 y 11 de los estatutos vigentes de la SBM. Los estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado deberán proveer una constancia actualizada que compruebe que se encuentran inscritos oficialmente en alguna institución de enseñanza, o bien una carta firmada por su director de tesis. Los documentos deben enviarse en formato PDF. Asimismo, se les recuerda que la categoría de estudiante se mantiene por un máximo de seis años (Art. 8, inciso a).

La cuenta bancaria para los pagos de inscripción y los detalles de la facturación se pueden consultar en la página web del congreso. Se solicita que los asistentes se registren utilizando su nombre completo por razones fiscales.

CONTRIBUCIONES ORALES Y CARTELES

Los resúmenes de las contribuciones orales y los carteles se enviarán a través de un formulario en la página web del congreso (cmb2022.weebly.com). Favor de enviar solamente trabajos que cuenten con resultados sustanciales, no proyectos a realizar.

Aconsejamos preparar un documento con los siguientes datos: 1) título (máximo 20 palabras; favor de marcar las palabras que deben estar en cursivas con un asterisco, por ejemplo: *Zea *mays), 2) autores, en el formato siguiente: nombre(s), apellido(s) e indicando el autor que presenta con asterisco, 3) institución(es) de adscripción (departamento o dependencia, nombre completo de la institución) de todo/as lo/as autores, 4) correo electrónico del autor

que presenta, 5) resumen (debe incluir una introducción con justificación, objetivos, métodos, resultados y conclusiones en un máximo de 300 palabras, a texto corrido; se pueden separar las secciones con guion; igualmente, favor de marcar las palabras que deben estar en cursivas con un asterisco). Estos datos luego se pueden copiar y pegar en el formulario. No se requieren palabras clave.

Los autores serán los responsables del contenido de su resumen. Les recordamos que las constancias llevarán el nombre de cada participante tal como fue capturado al momento de enviar el resumen.

Los resúmenes de las contribuciones orales y carteles serán recibidos a partir de la publicación de esta circular y hasta el 31 de mayo de 2022. Los trabajos serán evaluados por el Comité Científico y pueden ser rechazados si el tema queda fuera del ámbito del congreso, si se trata de una investigación con resultados incipientes o si la calidad de la redacción es deficiente. Se informará del resultado de la evaluación hasta el 30 de junio.

Cada contribución oral tendrá una duración de 20 minutos, contemplando 15 minutos de exposición y 5 minutos para preguntas.

SIMPOSIOS

Los simposios serán propuestos por los participantes interesados. Deben estar organizados alrededor de un tema concreto y tendrán que apegarse al siguiente esquema: 1) iniciar con una introducción, en la cual los organizadores planteen los objetivos; 2) incluir de cinco a nueve contribuciones con resultados relevantes para el tema propuesto, y 3) finalizar con una sesión de discusión y conclusiones.

Las propuestas deben enviarse a los responsables de los simposios: el Dr. Gilberto Ocampo Acosta y la Dra. Rosa Emilia Pérez Pérez (simposios@socbot.mx). La fecha límite para enviar las propuestas de simposios es el 20 de abril de 2022. Las propuestas serán evaluadas por el Comité Científico, el cual podrá sugerir modificaciones (por ejemplo la fusión o partición de los simposios o que las participaciones sean expuestas como ponencias orales o carteles). Los organizadores se reservan el derecho de limitar el número de simposios aceptados con base en los espacios disponibles. Las respuestas se comunicarán lo más tardar el 2 de mayo de 2022.

Las propuestas se pueden enviar a partir de la publicación de esta segunda circular. Deben incluir: 1) nombre del simposio, 2) nombre, institución y datos de contacto (correo electrónico y teléfono) del organizador u organizadores (máximo dos personas), 3) resumen del tema del simposio en un máximo de 500 palabras y 4) lista tentativa de ponentes, afiliación institucional y título preliminar de las ponencias. Una vez que el simposio sea aceptado como

parte del congreso, los resúmenes individuales se enviarán a través del mismo formulario de las colaboraciones orales. Los autores serán responsables del contenido de su resumen. El desarrollo del simposio es responsabilidad de los organizadores de cada simposio, pero se debe ajustar a los tiempos (20 minutos por participación) y horarios establecidos por el congreso. Todos los ponentes de los simposios deberán estar inscritos al evento.

Se invita a los organizadores a que generen, al final del simposio, un breve escrito acerca de las conclusiones, propuestas o resoluciones presentadas. Éste se publicará en el boletín Macpalxóchitl para su mayor difusión.

PRESENTACIÓN DE VIDEOS

Se invita a los interesados a presentar videos originales y breves sobre temas de relevancia para los botánicos. Pueden ser de dos tipos: a) sobre la difusión de temas generales asociados al lema del XXII Congreso Mexicano de Botánica: “Los retos de la Botánica en el Antropoceno”, o b) acerca de los resultados de trabajos de investigación. Serán contribuciones reconocidas y se dará una constancia. Para inscribirse se debe entregar un resumen siguiendo el mismo formato de las contribuciones orales. La duración del video debe de ser de 1 a 3 minutos (pueden ser estilo Tik-Tok) y todos se proyectarán cada día de 8 a 9 a. m. de forma continua. Asimismo, se presentarán en una sesión formal con la presencia de los autores y oportunidades breves de preguntas. Los autores de esta actividad deberán estar inscritos en el congreso.

Para más información, favor de comunicarse con el Dr. Eduardo Ruiz Sánchez (eduardo.ruiz@academicos.udg.mx). Más adelante se publicarán detalles adicionales a través de la página web del congreso.

Posterior al congreso, y si los autores lo autorizan, se publicarán los videos tanto en la página web, como en otros canales de difusión de los que dispone la SBM.

ORGANIZACIÓN DE OTROS TIPOS DE EVENTOS

Si desea organizar otro tipo de evento (concurso, exposición, PechaKucha, etc.), favor de comunicarse antes del 20 de abril de 2022 al correo botanica.mx2022@gmail.com, con una descripción de la actividad y los datos del proponente.

REUNIONES SATÉLITE

Las propuestas para reuniones satélites se pueden enviar a la Dra. Socorro González Elizondo (herbario_ciidir@yahoo.com.mx), a partir de la publicación de esta segunda circular y hasta el 20 de abril de 2022. Las propuestas deben incluir: 1) nombre del evento, 2) nombre,

institución y datos de contacto (correo electrónico y teléfono) del organizador, 3) resumen del tema de la reunión satélite en un máximo de 500 palabras, y 4) lista tentativa de ponentes y filiación institucional.

Las solicitudes deberán indicar las características deseables de espacio y equipo de los sitios en donde se efectuarán las reuniones. Los interesados en participar en estas actividades deberán estar inscritos en el congreso. Los organizadores se reservan el derecho de limitar el número de reuniones satélites aceptadas con base en los espacios disponibles.

Se invita a los organizadores que generen al final de la reunión un breve escrito acerca de las conclusiones, propuestas o resoluciones presentadas. Éste se publicará en el boletín Macpalxóchitl para su mayor difusión e impulso.

CURSOS Y TALLERES

Los interesados en impartir cursos y talleres deberán de hacer llegar sus propuestas por correo a la Dra. Xitlali Aguirre Dugua (xitla.aguirre@gmail.com) hasta el 20 de abril de 2022. Las propuestas deben incluir la siguiente información: 1) título del taller, 2) horario, 3) nombre del instructor(es), 4) descripción breve del taller, 5) objetivo(s), 6) dinámica general del taller, 7) prerrequisitos (incluyendo los materiales que el/la asistente debe llevar consigo), 8) temario breve y 9) bibliografía. Tales propuestas deben indicar las características deseables de los sitios en donde se efectuarán las actividades, además de incluir información sobre una posible cuota de recuperación, fecha(s) y número de participantes.

Los espacios, materiales y equipo requeridos deben ser gestionados por los organizadores de los cursos y talleres, en colaboración con el Comité Organizador Local. Los talleres pueden tener una duración de uno a tres días y las actividades deberán programarse de tal manera que concluyan antes de la inauguración del congreso, la cual se efectuará el domingo 25 de septiembre de 2022, a las 17:00 horas. Los participantes de los cursos tienen que estar inscritos en el congreso.

EXCURSIONES

Las excursiones intra-congreso estarán a cargo de los organizadores. Se efectuarán el miércoles 28 de septiembre de 2022 en áreas del estado de Puebla con importancia biológica y cultural. Se darán a conocer a través de la página web del congreso y de nuestro boletín informativo Macpalxóchitl. También se ofrecerán algunas excursiones poscongreso a través de una empresa dedicada al ecoturismo cuyos datos se proporcionarán posteriormente. Si algún participante desea organizar una excursión, favor de contactar al Dr. Osvaldo Eric Ramírez (osvaldoeric.ramirez@correo.buap.mx), Coordinador de Excursiones.

CERTAMEN DE TESIS

La SBM otorgará un reconocimiento a las mejores tesis de licenciatura, maestría y doctorado en temas relevantes para la botánica en México. Los Dres. Guillermo Ibarra Manríquez y Eduardo Ruiz Sánchez, coordinadores del certamen de tesis, junto con investigadores reconocidos en diversas áreas de la botánica, evaluarán las tesis enviadas a concurso. Se considerarán tesis concluidas y cuyo examen se haya celebrado entre el 11 de julio de 2019 y el 10 de junio de 2022. La fecha límite de envío de las tesis será el 10 de junio de 2022.

Se solicita subir la tesis a la siguiente dirección:

<https://drive.google.com/drive/folders/1BZAB7MqxmTmhsPli-bKTJ-h3b0s6PwRT>

Como requisito, se deberá adjuntar el documento de la tesis completo en PDF y el comprobante del examen de grado; además, el participante deberá incluir una carta firmada donde exprese la intención de participar en el concurso e indicar en un párrafo la contribución principal de su trabajo. Los ganadores serán dados a conocer durante la Sesión Solemne, el jueves 29 de septiembre. Es requisito indispensable que los estudiantes estén inscritos en el congreso para participar en este certamen.

MEDALLA AL MÉRITO BOTÁNICO

Las propuestas de candidatos para recibir esta distinción deberán ser elaboradas por miembros activos regulares o vitalicios de la SBM. Las propuestas deberán destacar la trayectoria y relevancia del trabajo de los candidatos, especialmente en relación con los objetivos de la SBM. Para que la propuesta sea tomada en cuenta por el Consejo Directivo de la misma, es indispensable que la documentación incluya el Curriculum Vitae del candidato. Las propuestas deberán dirigirse al Dr. Pablo Carrillo Reyes (pcarreyes@gmail.com), a partir de la publicación de esta circular, con fecha límite del 31 de mayo de 2022.

VENTA Y EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS

Los interesados en participar con un stand de venta o exposición de productos relacionados con la temática del congreso, favor de comunicarse al correo: botanica.mx2022@gmail.com.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Si requiere de más información, favor de escribir a: botanica.mx2022@gmail.com.

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

Presidenta del XXII CMB: Dra. Etelvina Gándara Zamorano, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Logística: Dr. César Antonio Sandoval Ruiz, Dra. Adriana Berenice Silva Gómez, Dr. Salvador Galicia Isasmendi, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; M. en C. Carolina Ruiz Almenara, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional.

Relaciones públicas: Dr. Luis Ramiro Caso Vargas, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; M.C. Edith Salomé Castañeda, Escuela de Agronomía del Decanato de Ciencias Biológicas, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; Dra. Norma Rojas Ruiz, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Transporte y hospedaje: Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Dra. Etelvina Gándara Zamorano, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Eventos culturales: Dr. Jesús Francisco López Olguín, Dra. Josefina Lucina Marín Torres, Jardín Botánico Universitario, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Registro: Dra. Abigail Martínez Torres, Dra. Agustina Rosa Andrés Hernández, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Excursiones botánicas: Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Voluntarios: M. en C. Virginia Gutiérrez Aguilar, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Finanzas: Dra. Dolores López Morales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

COMITÉ CIENTÍFICO

Conferencias magistrales: Comité Organizador Local y Comité Científico.

Sesiones orales: Dra. María Hilda Flores Olvera, Instituto de Biología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México; Dr. César Antonio Sandoval Ruiz, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Simposios: Dr. Gilberto Ocampo Acosta, Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Aguascalientes; Rosa Emilia Pérez Pérez, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Carteles: Dr. Cristóbal Sánchez Sánchez, Jardín Etnobotánico Francisco Peláez, Cholula, Puebla; Dra. Adriana Berenice Silva Gómez, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Sesiones de videos: Dr. Eduardo Ruiz Sánchez, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara.

Certamen de tesis: Dr. Guillermo Ibarra Manríquez, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas, Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México; Dr. Eduardo Ruiz Sánchez, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara.

Reuniones satélites: Dra. María del Socorro González Elizondo, Centro Interdisciplinario de Investigación el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional; Dra. Josefina Lucina Marín Torres, Herbario y Jardín Botánico Universitario, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Cursos y Talleres: Dra. Xitlali Aguirre Dugua, Posgrado en Botánica, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados; Dra. Dolores López Morales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Difusión: Dra. María Magdalena Salinas Rodríguez, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León; Dr. Eduardo Ruiz Sánchez, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara; Dra. Etelvina Gándara Zamorano, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Mtra. Paola Montañez Pérez, Coordinadora de Comunicación Interna de la Dirección de Comunicación Institucional, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

CONSEJO DIRECTIVO DE LA SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO

Presidenta: Dra. Heike Vibrans Lindemann, Posgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados.

Vicepresidente: Dr. Pablo Carrillo Reyes, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara.

Secretaria Ejecutiva: Dra. Sonia Vázquez Santana, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Secretario de Integración Regional: Dr. Eduardo Ruiz Sánchez, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara.

Secretaria de Difusión: Dra. María Magdalena Salinas Rodríguez, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Secretaria de Actas: Dra. Lourdes Rico Arce, Honorary Research Associate, African Team, Royal Botanic Gardens Kew; Asesora de Catálogos de Autoridades Taxonómicas, CONABIO.

Secretario de Coordinación de Eventos Académicos: Dr. Gilberto Ocampo Acosta, Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Secretario de Publicaciones: Dr. Leonardo O. Alvarado Cárdenas, Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Tesorera: Dra. Xitlali Aguirre Dugua, Posgrado en Botánica, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados.