



# **PRESENTACIONES ORALES**

# SESIÓN OR12. Florística Taxa Selectos

Martes 06 de Septiembre de 2016, Reforma 3, Hotel Krystal Grand Reforma, 11:20-17:40

- 
- 11:20 - 11:40 **Biogeografía de Acalyphoideae (Euphorbiaceae): un modelo para entender la biodiversidad del Caribe (ID\_1071)**  
Angélica Cervantes, Susy Fuentes, Jorge Gutiérrez, Susana Magallón y Thomas Borsch
- 11:40 - 12:00 **Taxonomía y aspectos ecológicos de los encinos de la península de Baja California, México (ID\_529)**  
Oscar Javier Soto Arellano
- 12:00 - 12:20 **Taxonomía integrativa de *Ceratozamia miqueliana* H. Wendl. (Zamiaceae) y especies afines (ID\_590)**  
Lili Martínez Domínguez, E. Fernando Nicolalde Morejón, Francisco Vergara Silva y Dennis W. Stevenson
- 12:20 - 12:40 **Diversidad y taxonomía de algas verdes (Chlorophyta) de los municipios de Guadalupe y Zacatecas, Zacatecas (ID\_635)**  
Mónica Lizeth Díaz-Teniente, Marcelo Silva-Briano y E. David Enríquez-Enríquez
- 12:40 - 13:00 **Musgos de los bosques de *Fagus grandifolia* subsp. mexicana del estado de Hidalgo, México (ID\_654)**  
Cinthia Mejía Lara y A. Sánchez-González
- 13:00 - 13:20 **Flora de musgos de la Zona Ecoturística Las Flores en Huimanguillo, Tabasco, México (ID\_671)**  
Dennis Alejandro Escolástico Ortiz, Ma. Guadalupe Rivas Acuña y Claudio Delgadillo Moya
- 15:00 - 15:20 **Revisión taxonómica de la tribu Tageteae (Asteraceae) en el estado de Morelos (ID\_812)**  
Yaneli Montoya Molina y Rosa Cerros-Tlatilpa
- 15:20 - 15:40 **Revisión taxonómica de la subfamilia Asclepiadoideae (Apocynaceae) en el estado de Morelos (ID\_815)**  
Luisa Olivia Rodríguez Morales, R. Cerros-Tlatilpa, V. Juárez-Jaimes y A. Flores Morales
- 15:40 - 16:00 **La riqueza de la familia Combretaceae en México (ID\_924)**  
Francisco Javier Rendón-Sandoval y Guillermo Ibarra-Manríquez
- 16:00 - 16:20 **Monografía del género *Catopsis* Griseb. (Tillandsioideae, Bromeliaceae) (ID\_378)**  
Nancy Martínez Correa, Adolfo Espejo Serna, Javier García Cruz y Susana Magallón
- 16:40 - 17:00 **Un nuevo sistema integral de clasificación de la familia Magnoliaceae (ID\_1378)**  
Antonio Vázquez García
- 17:00 - 17:20 **El género *Bromus* (Poaceae: Pooideae: Bromeae) en el noreste de México (ID\_1577)**  
Jesús Valdés Reyna, Jeffery M. Saarela y Paul M. Peterson
- 17:20 - 17:40 **Palmas mexicanas en peligro de extinción (ID\_992)**  
Miguel Angel Garcia Bielma y Erika Margarita Pagaza Calderón



## Biogeografía de Acalyphoideae (Euphorbiaceae): un modelo para entender la biodiversidad del Caribe

Angélica Cervantes, Susy Fuentes, Jorge Gutiérrez, Susana Magallón y Thomas Borsch

Los objetivos de este trabajo fueron producir un marco filogenético robusto de la subfamilia Acalyphoideae como grupo modelo para investigar el origen y la diversificación de la flora del Caribe, pues este linaje constituye un componente importante de la flora del archipiélago con numerosas especies endémicas. Se generó un juego de datos moleculares nuevo para la subfamilia con un denso muestreo de especies del Nuevo Mundo que incluyó también la mayor parte de los géneros de Acalyphoideae. En una matriz de datos concatenada se combinaron espaciadores e intrones de cloroplasto (matK-trnK, trnL-F, petD). Para estimar las edades de los nodos y áreas de distribución ancestrales de los clados caribeños se aplicaron análisis bayesianos implementados en BEAST y RASP, respectivamente. Nuestro estudio produjo un marco filogenético bien resuelto y con buen soporte para los nodos profundos de Acalyphoideae así como para el clado Neotropical, constituido mayormente por especies del Nuevo Mundo. El cronograma obtenido muestra que el Caribe fue colonizado varias veces independientemente a partir del Mioceno y hasta el Pleistoceno. Se identificaron cuatro clados endémicos del Caribe: 1) *Leucocroton-Lasiocroton-Garciadelia*, 2) *Acidoton-Platygyne*, 3) *Bernardia dichotoma-B. tenuifolia* y 4) *Acalypha chamaedrifolia-A. glechomifolia*; los dos primeros constituyen exitosas radiaciones en la región que suman cerca de 50 especies. Nuestros resultados muestran que ancestros de México y Mesoamérica han jugado un papel preponderante para las Acalyphoideae caribeñas pues éstas llegaron a las islas durante el Mioceno, cuando el archipiélago tenía su conformación actual, experimentando posteriormente diversificación in situ. La joven edad de los clados caribeños permite desechar modelos biogeográficos como el de vicarianza ancestral o paso por puentes de tierra (e.g. GAARlandia), por lo que se propone que la dispersión a larga distancia ha jugado un papel clave para este grupo modelo, y en general en la colonización del Caribe.

(ID\_1071)

---

## Taxonomía y aspectos ecológicos de los encinos de la península de Baja California, México

Oscar Javier Soto Arellano

Este estudio se realizó con el objetivo de complementar la información morfológica para la caracterización e identificación de los taxa del género *Quercus* de la península de Baja California y precisar en la diversidad, distribución y aspectos ecológicos de las especies de encinos. Se realizó una revisión exhaustiva en los herbarios INEGI, MEXU, FCME y ENCB, y se consultaron colecciones digitales (MA, ARIZ, P, CAS, C, G, A, MEXU, LL, E, MO, NY, BH, MICH, B, NMC, BR, WIS); y con la ayuda de la cartografía topográfica digital 1:250 000 y el software Mapa digital de México versión 6.1.0 de escritorio de INEGI, se verificó la posición geográfica de las localidades especificadas en los ejemplares revisados, y se ubicaron los que no contaban con coordenadas. Asimismo, los puntos se posicionaron a nivel de comunidades vegetales, clima, suelo y otros. Se estructuró clave dicotómica para la determinación de los taxa y se elaboraron descripciones taxonómicas para cada especie. Se encontraron 17 especies de encinos, cinco de la sección Lobatae, cuatro de Protobalanus y ocho de *Quercus*. Su rango altitudinal va desde 100 hasta 3000 msnm. La mayor diversidad se observó en las Sierras Juárez, San Pedro Mártir y La Laguna; en comunidades de bosques de pino, chaparral y selva baja caducifolia y en suelos Litosol y Regosol y en climas templados y secos. Por otro lado, *Q. tomentella* y *Quercus cedrocensis* se encuentran en territorio insular, éste último también habita en matorrales y chaparrales de la región norte de la península. Se observó gran variación morfológica en las especies sobre todo las de mayor distribución, lo cual probablemente esté relacionado con hibridación. La composición de especies de encinos de estado norte de la península es diferente a la del Baja California sur, excepto *Q. turbinella* que está en las dos entidades.

(ID\_529)

---

## Taxonomía integrativa de *Ceratozamia miqueliana* H. Wendl. (Zamiaceae) y especies afines

Lili Martínez Domínguez, E. Fernando Nicolalde Morejón, Francisco Vergara Silva y Dennis W. Stevenson

En el marco de la taxonomía integrativa (TI), la circunscripción de especies requiere la incorporación analítica de múltiples fuentes de evidencia para la toma de decisiones taxonómico-nomenclaturales. En la presente investigación, integramos evidencias geográficas, morfológicas (cuantitativas y cualitativas) y moleculares (códigos de barras de DNA basados en caracteres diagnósticos, p. ej. con el software CAOS) para clarificar la diversidad taxonómica dentro del complejo de especies *Ceratozamia miqueliana*. Para establecer la validez biológica de las especies del complejo, y guiar posteriores decisiones taxonómico-nomenclaturales, empleamos el criterio inferencial de TI denominado 'círculo taxonómico' (CT). De acuerdo con la evidencia morfométrica, las especies del complejo *Ceratozamia miqueliana* son indiferenciables. Sin embargo, la inferencia CT basada en los patrones de variación morfológica cualitativa (i.e. apomorfías cladísticas), y los diagnósticos de DNA calculados con CAOS sustenta el siguiente escenario de diversidad taxonómica dentro del complejo: (1) propuesta de la especie nueva, *C. subroseophylla*, aquí descrita e ilustrada desde la región montañosa de Los Tuxtlas en el estado de Veracruz; (2) validación de *C. miqueliana*, especie morfológicamente bien diferenciada aunque sin diagnósticos moleculares; (3) validación de *C. euryphyllidia*, diferente tanto a nivel morfológico como molecular; (4) propuesta de *C. zoquorum* y *C. santillanii* como especies crípticas, ya que son diagnosticables molecularmente pero morfológicamente indistinguibles; y (5) propuesta de sinonimia de *C. becerrae*, debido a la ausencia total de diagnósticos de acuerdo a las fuentes de evidencia evaluadas.

(ID\_590)

---

## Diversidad y taxonomía de algas verdes (Chlorophyta) de los municipios de Guadalupe y Zacatecas, Zacatecas

Mónica Lizeth Díaz-Teniente, Marcelo Silva-Briano y E. David Enríquez-Enríquez

Las algas verdes de agua dulce comprenden el 90% del total de las Chlorophyta. A pesar ser abundantes, los estudios relacionados con ellas son escasos en el norte del país. En Zacatecas las principales actividades económicas son la agricultura, la ganadería y la minería, las cuales contaminan y eutrofizan los cuerpos de agua impidiendo conocer las poblaciones naturales. La pérdida de los ecosistemas acuáticos, la contaminación de los mismos y la falta de estudios en el norte del país reiteran la importancia de realizar estudios relacionados con las algas. Este trabajo tiene como objetivo elaborar un catálogo de las especies de algas verdes, además de elaborar descripciones e ilustraciones que faciliten su correcta identificación. Se realizaron recolectas mensuales de diciembre del 2014 a noviembre del 2015 en seis ambientes lénticos de los municipios de Guadalupe y Zacatecas, haciendo arrastres horizontales con una red de plancton de 48 µm de apertura de malla. Se hicieron preparaciones permanentes con gelatina glicerizada, los dibujos se generaron usando cámara lúcida y se digitalizaron mediante el programa PainTool SAI. Se obtuvieron 60 especies. Los órdenes más diversos son Sphaeropleales, Zygnematales y Chlorellaes. La localidad que presentó mayor diversidad fue la Presa de Infante (en el municipio de Zacatecas) en colectas realizadas en el mes de julio. El presente trabajo representa un aporte significativo y amplía el conocimiento de la distribución de las algas de agua dulce en el país.

(ID\_635)

---



## Musgos de los bosques de *Fagus grandifolia* subsp. mexicana del estado de Hidalgo, México

Cinthia Mejía Lara y A. Sánchez-González

Los estudios florísticos con musgos en México son escasos, a pesar de la importancia biológica y el potencial de uso de este grupo de plantas, por lo que el principal objetivo del presente estudio fue aportar información sobre la composición y distribución de las especies de musgos en los bosques de haya (*Fagus grandifolia* subsp. mexicana) del estado de Hidalgo, una asociación vegetal considerada en riesgo de desaparecer, por su distribución restringida y por las condiciones ambientales específicas en las que se desarrolla. El estudio se realizó en las localidades La Mojonera (municipio de Zacualtipán de Ángeles), El Gosco (Tenango de Doria), Medio Monte y Tutotepec (San Bartolo Tutotepec). El trabajo en campo consistió en la recolecta de ejemplares de musgos en el área de distribución conocida de los bosques de haya; en laboratorio la identificación fue a nivel de especie. Se recolectaron 323 ejemplares, que corresponden a 27 familias, 52 géneros, 72 especies y 4 variedades de musgos. Las familias más representativas fueron Dicranaceae (10) e Hypnaceae (7). La completitud del inventario osciló entre 70-84%, por lo que se requiere un mayor esfuerzo de recolección para alcanzar una representatividad adecuada. Los sustratos de crecimiento más comunes de los musgos fueron: epífita-lignícola (20%), saxícola (15.4%), epífita (15.40%) y lignícola (7%). La riqueza de especies no difirió entre localidades, pero la semejanza florística entre las mismas fue baja, lo que podría estar relacionado a la elevada susceptibilidad de los musgos a los cambios en las condiciones ambientales.

(ID\_654)

---

## Flora de musgos de la Zona Ecoturística Las Flores en Huimanguillo, Tabasco, México

Dennis Alejandro Escolástico Ortiz, Ma. Guadalupe Rivas Acuña y Claudio Delgadillo Moya

El estado de Tabasco ha recibido poca atención respecto a su flora de musgos. Se pretende conocer la riqueza y diversidad de musgos de la Zona Ecoturística Las Flores, uno de los pocos sitios en el estado que aún conserva relictos de selva alta perennifolia. Se colectaron ejemplares en 8 sitios diferentes del área, se obtuvo la curva de acumulación de especies, el listado florístico, los microhábitats que ocupaban, la completitud del inventario y la diversidad beta. La flora comprende 42 taxa de los cuales 23 representan nuevos registros para el estado. Se encontraron cuatro tipos de microhábitats, siendo las rocas el más rico en especies. La diversidad beta fue alta, mostrando un gradiente en el recambio de especies. *Sematophyllum cuspidiferum* y *Taxithelium planum* son especies representativas de la flora. La presencia de corrientes de agua pareciera estar desempeñando un papel importante en la variabilidad microambiental de las rocas. La distribución de algunas especies y la alta diversidad beta parecen ser respuestas a condiciones microambientales específicas. Se encontraron especies que se asocian a sitios conservados y perturbados. El potencial de los musgos como bioindicadores sería útil para la detección de cambios ambientales en áreas protegidas.

(ID\_671)

---

## Revisión taxonómica de la tribu Tageteae (Asteraceae) en el estado de Morelos

Yaneli Montoya Molina y Rosa Cerros-Tlatilpa

La tribu Tageteae (Asteraceae) se caracteriza principalmente por la presencia de glándulas oleíferas aromáticas en las hojas y brácteas del involucre. Es una tribu exclusiva del continente americano y México es considerado su centro de diversificación debido a su amplia distribución y al número de especies registradas. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) Inventariar los géneros y las especies de la tribu Tageteae en el estado de Morelos, 2) Realizar claves de identificación y descripciones para los géneros y las especies, 3) Ilustrar con mapas de distribución e imágenes las especies registradas en el estado. Para ello se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva y de medios electrónicos: se hicieron salidas de campo y se revisaron las colecciones depositadas en los herbarios ENCB, FCME, HUMO, MEXU, MORE y UAMIZ. Cada descripción incluye nombre científico, autor, sinonimias, distribución geográfica, ejemplares examinados por municipio, altitud, tipo de vegetación y fenología. En este trabajo se reportan seis géneros: *Adenophyllum* Pers., *Boeberoides* (DC.) Strother, *Dyssodia* Cav., *Pectis* L., *Porophyllum* Guett. y *Tagetes* L. y 24 especies de la tribu Tageteae, de las cuales cuatro son endémicas de México. *Pectis haenkeana* (DC.) Sch. Bip., es un nuevo registro para el estado. Este estudio contribuye al conocimiento de la familia Asteraceae y al conocimiento de la flora del estado de Morelos.

(ID\_812)

---

## Revisión taxonómica de la subfamilia Asclepiadoideae (Apocynaceae) en el estado de Morelos

Luisa Olivia Rodríguez Morales, R. Cerros-Tlatilpa, V. Juárez-Jaimes y A. Flores Morales

Para este trabajo se propusieron los siguientes objetivos 1) Inventariar los géneros y especies de la subfamilia Asclepiadoideae en el estado de Morelos, 2) Realizar claves de identificación y descripciones sinópticas para los géneros y especies, 3) Ilustrar mediante mapas de distribución y fotografías digitales las especies presentes en el estado. Para cumplir con los objetivos propuestos, se llevaron a cabo las siguientes actividades: revisión de literatura y medios electrónicos, revisión de los ejemplares depositados en los herbarios: ENCB, FCME, HUMO, MEXU, MORE y UAMIZ, salidas periódicas a campo, así como herborización del material colectado. En este trabajo se reportan 12 géneros para el estado de Morelos (*Asclepias*, *Blepharodon*, *Cynanchum*, *Dictyanthus*, *Funastrum*, *Gonolobus*, *Macroscepis*, *Marsdenia*, *Matelea*, *Metastelma*, *Orthosia* y *Polystemma*) y 41 especies. *Asclepias* es el género con el mayor número de especies (13 spp.). El género *Macroscepis* se registra por primera vez para el estado así como las especies: *Asclepias macroura*, *A. fourneri*, *Matelea gonoloboides* y *Macroscepis pleistantha*. Además se elaboraron claves taxonómicas y descripciones de los géneros y especies antes mencionados. Los resultados aquí obtenidos difieren en cuanto al número de especies a lo reportado por Vázquez (1974), Bonilla y Villaseñor (2003) y Juárez-Jaimes et al. (2007). Los resultados obtenidos en esta revisión incrementan la riqueza genérica y de especies que se conocen para Morelos, lo cual genera un conocimiento más amplio de la Flora que alberga el estado y por ende contribuye al conocimiento de la Flora del país.

(ID\_815)

---





## La riqueza de la familia Combretaceae en México

Francisco Javier Rendón-Sandoval y Guillermo Ibarra-Manríquez

Este trabajo cuantifica la riqueza de la familia Combretaceae en México e incluye claves y descripciones morfológicas para identificar a sus integrantes, así como información referente a su distribución geográfica, nombres comunes, intervalo altitudinal, tipos de vegetación, fenología y estado de conservación. Para ello, se realizó una revisión de literatura especializada y de los ejemplares de la familia resguardados en 10 herbarios (CH, CICY, ENCB, GUADA, IBUG, IEB, MEXU, MO, XAL y ZEA), así como exploraciones botánicas para fotografiar y coleccionar especímenes en su hábitat. En México, Combretaceae está integrada por cuatro géneros (*Combretum*, *Conocarpus*, *Laguncularia* y *Terminalia*) y 12 especies nativas, todas con hábito leñoso (árboles, arbustos o lianas). Los géneros más diversos son *Combretum* y *Terminalia*, con cinco especies cada uno, en tanto que *Conocarpus* y *Laguncularia* son monoespecíficos. Una sola especie es endémica a México (*Combretum igneiflorum*), mientras que el resto se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina y en Las Antillas, e incluso algunas especies también se encuentran en la porción occidental de África. Las especies de Combretaceae se restringen a bosques tropicales tanto húmedos como estacionalmente secos, preferentemente en sitios cercanos a corrientes de agua, y manglares. Las especies suelen encontrarse por debajo de los 1000 m de altitud. El mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el botoncillo (*Conocarpus erectus*) son especies que se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, por ser componentes típicos del manglar, una comunidad vegetal que se encuentra amenazada. Si bien el conocimiento taxonómico de la familia es adecuado, los árboles del género *Terminalia* requieren de estudios sistemáticos detallados para resolver los problemas de circunscripción entre sus integrantes.

(ID\_924)

---

## Monografía del género *Catopsis* Griseb. (Tillandsioideae, Bromeliaceae)

Nancy Martínez Correa, Adolfo Espejo Serna, Javier García Cruz y Susana Magallón

*Catopsis* incluye hierbas epífitas y rupícolas cuya distribución comprende México, Centroamérica, el Caribe y el norte de Sudamérica. El género es más diverso en México, en donde crece más del 85% de sus especies. *Catopsis* se caracteriza por el apéndice de sus semillas, formado por numerosos tricomas alargados que se originan en la calaza de la semilla. Los objetivos del presente trabajo fueron realizar el tratamiento taxonómico del género y evaluar dos hipótesis, una de relaciones filogenéticas entre las especies y otra de la posible evolución del dioicismo en el género. Se revisaron 2371 ejemplares herborizados correspondientes a 2241 números de colecta provenientes de 35 herbarios, y se recolectaron plantas vivas. Los análisis filogenéticos se realizaron utilizando 24 caracteres morfológicos, así como secuencias de ADN de cloroplasto (rps16 y matK), usando el método de parsimonia. *Catopsis* comprende 26 especies, cinco de las cuales son nuevas para la ciencia y están en proceso de descripción. *Catopsis compacta*, *C. occulta*, *C. paniculata*, *C. pendula*, *C. wawraana* y *Catopsis* sp. 5 son endémicas de México, mientras que *C. pisiformis* es endémica de Panamá y *C. werckleana* se conoce únicamente de Costa Rica. La hipótesis filogenética sugiere que *Catopsis* es monofilético y es posible reconocer dos clados: uno que incluye plantas de tamaño pequeño con inflorescencias simples o una vez divididas y otro que comprende plantas de mayor tamaño con inflorescencias dos veces divididas. Del total de las especies, 23% son monoicas monoclinas, 53.84% son dioicas y 19.23% son trioicas. El análisis de la evolución de la dioecia sugiere que la condición plesiomórfica es la monoecia. Se aclaran diversos aspectos nomenclaturales, así como la lectotipificación del género. Se incluyen datos relativos a la morfología y a la distribución geográfica, lo cual se completa con descripciones, sinonimias y una clave para identificar a las especies.

(ID\_378)

---

## Un nuevo sistema integral de clasificación de la familia Magnoliaceae

Antonio Vázquez García

Se propone un nuevo sistema integral de clasificación para la familia Magnoliaceae Juss., fundamentalmente con base en la filogenia y complementado con evidencias morfológicas y biogeográficas. La resolución de relaciones filogenéticas entre clados y el alto soporte de estos, recientemente obtenidos (De Castro et al., ined.) son el componente principal de esta clasificación, lo que precisa la redefinición de los grupos monofiléticos con alto soporte como géneros distintos. En éste sistema, la subfamilia Liriodendroideae (Bark.) Law se reconoce a nivel de familia (Liriodendraceae Bark.) y Magnoliaceae incluye 2 subfamilias, 2 tribus, 3 subtribus y 350 especies en 20 géneros: *Alcimandra* Dandy; *Aromadendron* Blume; “Novomagnolia” A.Vázquez & De Castro, gen. nov. ined.; “Chocotalauma” A.Vázquez & De Castro, gen. nov. ined.; *Dugandiodendron* Lozano; *Houpoea* N.H.Xia & C.T.Wu; *Elmerrillia* Dandy; *Kmeria* Dandy; *Lirianthe* Spach; *Magnolia* L.; *Manglietia* Blume; *Metamagnolia* Sima & S.G.Lu; *Michelia* L. Oyama (Nakai) N.Xia & C.Y.Wu; *Pachylarnax* Dandy; *Parakmeria* Hu; *Paramagnolia* Sima & S.G.Lu; *Talauma* Juss.; *Woonyoungia* Law; y *Yulania* Spach. Se propone una nueva subfamilia, una nueva tribu, dos nuevos géneros y 68 nuevas combinaciones. Se proporciona una clave para los géneros y categorías supragenéricas de la familia Magnoliaceae. Además, se presentan 5 especies nuevas de Magnoliaceae de México. El 94% de los géneros propuestos por Xia (2012) concuerdan con la clasificación aquí propuesta, el 93% de los considerados en Sima y S.G. Lu (2012), el 75% de los incluidos en Dandy (1978), y el 71% de los planteados por Law (1984); aunque todas difieren considerablemente en cuanto a las categorías supragenéricas y sus interrelaciones. Asimismo se contraponen al concepto sensu lato de *Magnolia* (Baillon 1866; Keng 1978; Dandy 1978; Nooteboon 2000; y Figlar y Noteboon 2004). Se espera que el enfoque integral de esta nueva clasificación facilite la interpretación de procesos evolutivos y biogeográficos de la familia Magnoliaceae.

(ID\_1378)

## El género *Bromus* (Poaceae: Pooideae: Bromeae) en el noreste de México

Jesús Valdés Reyna, Jeffery M. Saarela y Paul M. Peterson

Como parte de la revisión de la flora del noreste de México se presenta un estudio de la taxonomía y distribución de las especies de *Bromus* en el noreste de México (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) región que representa el 15% de la superficie total de México. Es un género que incluye más de 165 especies con una taxonomía compleja y se encuentra distribuido en las regiones templadas del mundo. El estudio se basa en el examen de especímenes de los herbarios ANSM, CAN, F, GH, RSA, US, MICH, MSC, incluyendo los especímenes tipo de la mayoría de las especies, además de colectas de ejemplares botánicos y observaciones de campo. Se elaboraron claves y descripciones morfológicas para las especies. Para el noreste de México se reportan 12 especies y una variedad para el género *Bromus*, de estas *Bromus pinetorum* es endémica para Coahuila. *Bromus lanatipes* solo está presente en México en el noroeste de Coahuila. *Bromus anomalus*, *B. carinatus* y *B. richardsonii* tienen amplia distribución en México y tres especies: *Bromus catharticus*, *B. inermis* y *B. japonicus* son introducidas y provienen de Eurasia.

(ID\_1577)





## Palmas mexicanas en peligro de extinción

Miguel Angel Garcia Bielma y Erika Margarita Pagaza Calderón

En el mundo existen 200 géneros de palmas con 3000 especies aproximadamente, de estas, México posee unas 100 especies con unos 22 géneros, las cuales se distribuyen de manera natural en los diversos tipos de vegetación del país como: selvas bajas, selva mediana subperenifolia, zonas de humedales, vegetación riparia, bosques de niebla, bosques latifoliados, sabanas, encinares, matorral xerófilos y dunas costeras. El Jardín Botánico Culiacán tiene como uno de sus objetivos principales la conformación de la colección nacional de Palmas mexicanas, principalmente las que se encuentran en categoría de riesgo, donde se incluye el género *Chamaedorea*, de acuerdo a las metas y objetivos de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal y de la Estrategia Global de Conservación de Plantas, se busca tener documentada toda la familia Arecaceae en una colección viva en este jardín botánico. Actualmente en el jardín botánico Culiacán se tienen más del 90 % de los géneros presentes en nuestro país, el cual se está incrementando con trabajos de colectas de campo y trabajos de germinación de semillas mediante métodos diversos, debido a las diferentes condiciones de origen de las diversas especies. Entre los géneros que aún no están bien representados son el género *Brahea*, *Erythea*, *Synechanthus* y diversas especies del genero *Chamaedorea*.

(ID\_992)

---