



# SIMPOSIOS

## SESIÓN S3. Áreas de endemismo de angiospermas en México

Lunes 05 de Septiembre de 2016, Reforma 1, Hotel Krystal Grand Reforma

---

**Organizan:** Aarón Rodríguez Contreras (Universidad de Guadalajara)

Guadalupe Munguía Lino (Universidad de Guadalajara)

---

- 10:00 - 10:20 **Introducción al simposio: Áreas de endemismo de angiospermas en México (ID\_526)**  
Aaron Rodríguez
- 10:20 - 10:40 **Taxonomía y biogeografía de *Calochortus* sección *Cyclobothra* (Calochortaceae) en México (ID\_591)**  
Miguel Ángel García Martínez y Aarón Rodríguez Contreras
- 10:40 - 11:00 **Áreas de riqueza y endemismos en Agavaceae tribu Poliantheae (ID\_942)**  
Arturo Castro-Castro, Guadalupe Munguía-Lino y Aarón Rodríguez
- 11:20 - 11:40 **La riqueza y distribución geográfica del género *Bletia* (Orchidaceae) indican que México es el centro de endemismo (ID\_555)**  
Brandon Eduardo Gutiérrez Rodríguez
- 11:40 - 12:00 **Áreas de endemismo de las especies norteamericanas de Tigridaeae (Iridaceae) (ID\_990)**  
Guadalupe Munguía Lino, Juan José Morrone, Tania Escalante y Aarón Rodríguez
- 12:00 - 12:20 **Endemismo de la familia Asparagaceae en la Sierra Madre Oriental (ID\_1253)**  
Luis Hernández-Sandoval, Yolanda Pantoja y Mahinda Martínez
- 12:20 - 12:40 **Bambúes de México: ¿Porqué hay pocas especies y muchos endemismos? (ID\_1011)**  
Eduardo Ruiz Sánchez
- 12:40 - 13:00 **Diversidad y distribución de *Lycianthes* (Solanaceae) en México (ID\_849)**  
Marco Antonio Anguiano Constante
- 13:00 - 13:20 **Riqueza y distribución geográfica de *Solanum* sección *Brevantherum* (Solanaceae) en México (ID\_526)**  
Christian Valdes Ibarra y Aarón Rodríguez Contreras
- 15:00 - 15:20 **Patrones de distribución geográfica y áreas de endemismo de las especies mexicanas de la subtribu Physalinae (Solanaceae) (ID\_1303)**  
María del Pilar Zamora Tavares, Mahinda Martínez, Guadalupe Munguía Lino y Ofelia Vargas Ponce
- 15:20 - 15:40 **El elemento endémico de las plantas acuáticas mexicanas (ID\_1553)**  
Mahinda Martínez, Socorro González, Arturo Mora, Luis Hernández Sandoval y Marco Anguiano Constante
- 15:40 - 16:00 **El endemismo del estado de San Luis Potosí, orígenes y potencial evolutivo (ID\_380)**  
José Arturo de Nova Vázquez, María Magdalena Salinas Rodríguez y Pedro Castillo Lara
- 16:00 - 16:20 **Flora del estado de Aguascalientes: biodiversidad y endemismos (ID\_1584)**  
María Elena Siqueiros-Delgado, Margarita de la Cerda-Lemus, Gerardo García Regalado, Julio Martínez-Ramírez, José Carlos Muñoz Sierra, Florencia Cabrera Manuel, María Elena Mendoza López, Geraldine Murillo Pérez, Higinio Sandoval Ortega, Hugo Araiza Arvilla, Luis Reynoso Maldonado, Irais Ortiz Flores y Gabriel González Adame.
- 16:40 - 17:00 **Discusión y Conclusiones (ID\_526)**  
Aaron Rodríguez



## Introducción al simposio: Áreas de endemismo de angiospermas en México

Aaron Rodríguez

Introducción

(ID\_526)

---

### Taxonomía y biogeografía de *Calochortus* sección *Cyclobothra* (Calochortaceae) en México

Miguel Ángel García Martínez y Aaron Rodríguez Contreras

*Calochortus* Pursh (Calochortaceae) agrupa a 70 especies de plantas herbáceas y bulbosas. El género es exclusivo del continente americano y la mayor diversidad se encuentra en las regiones templadas del occidente de Norteamérica. 21 especies crecen en México. La mayoría de ellas forman un clado reconocido como *Calochortus* sección *Cyclobothra* Sweet. Se han realizado estudios taxonómicos del género, sin embargo, al ser más diverso en Norteamérica (56 spp.), las especies mexicanas han sido poco tratadas e incluso excluidas. De igual forma, se han realizado trabajos taxonómicos en México, pero estos han sido regionales y no han incluido a todas las especies. Se realizó un estudio taxonómico y biogeográfico del clado mexicano. Se consultaron los ejemplares depositados en 12 colecciones botánicas en México (ANSN, ENCB, FCME, HUAA, IBUG, IEB, IZTA, MEXU, SLPM, UANL, UAMIZ y XAL) y su identificación fue evaluada. Se elaboró una base de datos, a partir de la información disponible en las etiquetas de los ejemplares. Para el análisis biogeográfico se requiere que los registros tengan valores de latitud y longitud. En caso de ausencia, estos fueron inferidos utilizando la descripción verbal de la localidad, Google Earth 7.1.5 y la plataforma Espacio y Datos de México del INEGI. Se consultaron 1,964 ejemplares y se generó una base de datos con 1,313 registros, que representan el mismo número de localidades. El 58% de los registros fueron georeferenciados. La especie con el mayor número de registros es *C. barbatus* y crece en 25 estados. Mientras que *C. foliosus* y *C. mendozae* tienen el menor número de registros y la distribución más restringida. De las 21 especies que crecen en México, 15 son endémicas. La mayor riqueza de especies se encuentra distribuida en la ecorregión bosque de pino-encino de la Faja Volcánica Transmexicana.

(ID\_591)

---

### Áreas de riqueza y endemismos en Agavaceae tribu Poliantheae

Arturo Castro-Castro, Guadalupe Munguía-Lino y Aaron Rodríguez

Agavaceae tribu Poliantheae agrupa a los géneros *Manfreda*, *Polianthes* y *Prochnyanthes*. Incluye 57 especies herbáceas en Megaméxico. Ecológicamente, Poliantheae es versátil. Habita en los bosques tropicales, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo y bosques de encino y encino-pino, y en un rango de elevación de 10–3150 m. Su origen ocurrió hace 8–9.8 Ma, en un periodo de actividad volcánica constante. La radiación de Poliantheae es reciente y la tasa de diversificación es elevada con respecto a otras agaváceas, hecho que coincide con la diversificación de sus polinizadores. En el presente trabajo se analizan patrones biogeográficos en Poliantheae, a partir de la revisión de ejemplares de herbario y literatura especializada, exploración en campo y el uso de sistemas de información geográfica. Como resultado, Poliantheae concentra su mayor diversidad en México y 88% de las especies son endémicas. Diez taxones se desarrollan en áreas naturales protegidas que garanticen su permanencia. El occidente mexicano con 27 especies y el centro y sur del país que alberga a 17, concentran la mayor diversidad. Cinco provincias fisiográficas congregan la mayor diversidad de Poliantheae. Sobre la Costa Pacífica Mexicana crecen 25 especies, el Eje Volcánico Transmexicano 22, en la Sierra Madre Occidental crecen 17, en Altiplano Mexicano prosperan 16 y en la Cuenca del Balsas se desarrollan 14. Por su parte, se identificaron dos áreas de endemismo. La primera, comprende una superficie

entre el sur del Estado México y el norte de Guerrero, en el Eje Volcánico Transmexicano y la Cuenca del Balsas. La segunda incluye el territorio occidental de Oaxaca, sobre la Sierra Madre del Sur. Por último, aunque el surgimiento de Poliantheae se haya dado bajo condiciones xéricas, la diversificación del grupo sucedió en ambientes tropicales y templados de la Zona de Transición Mexicana, región donde crecen 45 especies.

(ID\_942)

---

## La riqueza y distribución geográfica del género *Bletia* (Orchidaceae) indican que México es el centro de endemismo

**Brandon Eduardo Gutiérrez Rodríguez**

La familia Orchidaceae agrupa a 30,000 especies y su distribución es cosmopolita pero con un gran número de especies en los trópicos. A su vez, *Bletia* es un género americano que agrupa a 36 especies de hierbas bulbosas y terrestres. Crecen en el pastizal y sotobosque del bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y bosque de coníferas. En México hay 28 especies. El objetivo es analizar la distribución geográfica de sus especies utilizando sistemas de información geográfica (SIG). Para ello, se elaboró una base de datos con 766 registros georreferidos. Los ejemplares de herbario están depositados en IBUG, CIIDIR, ZEA, IEB y MEXU. También se consultaron publicaciones sobre el género y se realizaron recolectas en el campo. Se analizó la riqueza por municipio, provincias biogeográficas, ecorregiones, tipos de suelo, altitud y cuadrículas de 1°, 0.5° y 0.1°. En el occidente de México crecen 20 especies. El estado de Jalisco tiene la mayor riqueza, seguido de Michoacán, Oaxaca y el Estado de México. El municipio de Zapopan albergó la mayor riqueza en el Área Natural Protegida La Primavera. El Eje Neovolcánico fue la provincia biogeográfica más diversa con 18 especies, seguido de la Costa del Pacífico y la Sierra Madre Occidental, con 8 y 7 especies, respectivamente. La ecorregión Sierras Templadas albergó a 17 especies. El género *Bletia* crece en suelo RegosolEútrico, en laderas rocosas y en altitudes de 0 a 2600 m. La riqueza por cuadrícula mostró que las celdas más ricas albergan de 11 a 19 especies.

(ID\_555)

---

## Áreas de endemismo de las especies norteamericanas de Tigridieae (Iridaceae)

**Guadalupe Munguía Lino, Juan José Morrone, Tania Esacalante y Aarón Rodríguez**

La tribu Tigridieae (Iridoideae: Iridaceae) es un grupo del Nuevo Mundo, con centros de diversificación en México y la parte andina de América del Sur. En Norte América hay 67 de las 172 especies reconocidas dentro de la tribu, de las cuales 54 son exclusivas. Los objetivos del trabajo fueron identificar las áreas de endemismo de las especies Norteamericanas de Tigridieae. Para ello se utilizó una matriz con Análisis de Endemicidad (AE) para identificar las áreas de endemismo y Análisis de Parsimonia de Endemismos (PAE) para inferir las relaciones históricas entre las áreas identificadas. Se encontraron seis áreas consenso de endemismo en México. El PAE resultó en un cladograma con cuatro clados y cinco componentes bióticos: 1) Norte de México, 2) Occidente de México, 3) Centro de México, 4) Sur de México y 5) Centro/Sur de México. El análisis de riqueza por área de endemismo indicó que la mayor concentración de las especies de Tigridieae está en el Centro de México. Una sola cuadrícula contiene 14 especies. Se identificaron cuadrículas con 12 especies cada una en el Occidente Bajo de México, en el Occidente Alto de México, en el Sur de México, y en el Centro/Sur de México. Este último es caracterizado por el mayor número de endemismos, incluyendo 9 especies. La formación de la Faja Volcánica Transmexicana explica la diversificación y las relaciones históricas entre las áreas de endemismo de Tigridieae en Norteamérica.

(ID\_990)

---



## Endemismo de la familia Asparagaceae en la Sierra Madre Oriental

Luis Hernández-Sandoval, Yolanda Pantoja y Mahinda Martínez

La familia Asparagaceae sensu APG III es una familia complicada. Bajo esta circunscripción, se han registrado 451 spp. en México con 318 (70.5%) endémicas. Una de las Áreas de importancia para el grupo es la Sierra Madre Oriental (SMOr). El objetivo del trabajo fue analizar el grado de endemismo de la familia Asparagaceae en dicha región. Se obtuvo el polígono del área en el portal de geo-información CONABIO con información ambiental de elevación, geología, clima, suelo e hidrología. Las bases de datos se complementaron del sitio GBIF, de CONABIO y del herbario QMEX. La información se filtró, obteniendo coordenadas de los ejemplares en grados decimales. Se cotejó que los puntos de nuestro estudio estuvieran dentro del área de estudio. Las colectas duplicadas fueron eliminadas. La información nomenclatural fue cotejada en las páginas de Tropicos e IPNI. Los nombres en sinonimia y no válidos, fueron actualizados o eliminados. La distribución se analizó utilizando cuadrantes de 0.2x0.2 grados de latitud-longitud. Se obtuvieron 505 registros (colectas) de Asparagaceae, de los cuales 90 especies se encuentran en la SMOr, representando el 20% del total para México. De estas, 28 especies son exclusivas de la SMOr (31.1%) y 70 endémicas al país presentes en la sierra (77.8%). Los géneros con mayor grado de endemismo fueron *Agave* con 14 especies a la SMOr (50%) y 26 a México (37.1%), *Dasyllirion* 4 (14.2%) / 5 (7.1%), *Beschorneria* 3 (10.7%) / 5 (7.1%), *Hemiphylacus* 3 (10.7%) / 3 (4.3%) y *Echeandia* 9 a México (12.8%). Se generó un mapa de distribución de las especies analizadas, utilizando Arc View 3.2., mostrando las áreas de endemismo de la SMOr, mostrando las áreas de endemismo de la SMOr asociadas a los factores ambientales. En conclusión, se encuentra un porcentaje importante de presencia de la familia Asparagaceae en la SMOr con un alto grado de endemismo, en particular del género *Agave*.

(ID\_1253)

---

## Bambúes de México: ¿Porqué hay pocas especies y muchos endemismos?

Eduardo Ruiz Sánchez

Los bambúes mexicanos, están representados en dos tribus, los bambúes herbáceos y los bambúes leñosos, éstos últimos divididos en tres subtribus, Arthrostylidiinae, Chusqueinae y Guaduinae. Los objetivos de este estudio fueron reconocer las áreas con mayor diversidad de bambúes leñosos e identificar los centros de endemismos. Se obtuvieron registros de presencia de 50 especies de bambúes leñosos de diferentes herbarios, de bases electrónicas y de colectas propias. La riqueza de especies se analizó considerando la división política de México, aunque este criterio es artificial es muy útil para la toma de decisiones de conservación. Además se determinó un tamaño de celda de 0.5° x 0.5° de cuadrícula para el reconocimiento de patrones de riqueza. Para identificar áreas de endemismos se siguió el método modificado de áreas de endemismos. De las 50 especies de bambúes leñosos presentes en México, 32 son endémicas. Chiapas es el estado con el mayor número de especies con 28, seguido por Veracruz con 21 y Oaxaca con 19. El resto de los estados con presencia de bambúes tiene 10 o menos especies. En cuanto al número de especies endémicas por estado, Veracruz tiene 15, seguido por Oaxaca con 11 y Chiapas con 10. La Faja Volcánica Trans-Mexicana presenta el mayor número de especies endémicas con 14, seguido por la Sierra Madre del sur con 13 y Sierra Madre Oriental con 10. Es importante mencionar que el 64% de las especies de bambúes leñosos en México son endémicas y que la Faja Volcánica Trans-Mexicana ha funcionado como un generador de especies endémicas para México.

(ID\_1011)

---

## Diversidad y distribución de *Lycianthes* (Solanaceae) en México

Marco Antonio Anguiano Constante

*Lycianthes* (Dunal) Hassl. (Solanaceae) se distingue por su cáliz diez dentado y anteras con dehiscencia poricida apical. Incluye cerca de 200 especies, distribuidas en las regiones tropicales de América y Asia. El objetivo es analizar la diversidad y distribución de *Lycianthes* en México. Para ello, se elaboró una base de datos a partir de ejemplares depositados en diez herbarios nacionales (ANSM, CIIDIR, HUAA, IBUG, IEB, INEGI, MEXU, SLPM, UNL y ZEA), bases electrónicas (SEINet y Tropicos) y bibliografía. Mediante los sistemas de información geográfica (SIG) se cuantificó la riqueza por división política, tipos de vegetación, provincias biogeográficas y una cuadrícula de 50 X 50 km. En México crecen 39 especies de *Lycianthes*, 14 de ellas son endémicas. Los estados más diversos son Chiapas y Oaxaca con 23 especies, cada uno. Por su número de especies, sobresalen el bosque de coníferas y encinos, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio y bosque tropical caducifolio. La provincia biogeográfica más rica es la Sierra Madre del Sur y el endemismo se concentra en el Eje Volcánico Transmexicano, en los estados de Jalisco, Michoacán y Estado de México. Es decir, no hay congruencia geográfica entre la riqueza y el endemismo.

(ID\_849)

---

## Riqueza y distribución geográfica de *Solanum* sección *Brevantherum* (Solanaceae) en México

Christian Valdes Ibarra y Aarón Rodríguez Contreras

Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer las especies de Solanaceae que crecen en México a través de una revisión bibliográfica, de herbarios y recolectas en campo. Con distribución casi cosmopolita, Solanaceae está formada por 96 géneros y entre 3,000 y 4,000 especies. La papa (*Solanum tuberosum*), los chiles (*Capsicum* spp.), el jitomate (*Solanum lycopersicum*) y el tomate verde (*Physalis philadelphica*) tienen importancia alimenticia. El tabaco (*Nicotiana tabacum*) y la belladona (*Atropa belladonna*) producen drogas o estimulantes. Hay especies tóxicas como el toloache (*Datura stramonium*) y la mandrágora (*Mandragora officinarum*). El floripondio (*Brugmansia candida*, *B. suaveolens* y *B. versicolor*), el huele de noche (*Cestrum nocturnum*), la petunia (*Petunia hybrida*) y la copa de oro (*Solandra guttata* y *S. maxima*) son ornamentales. México es un centro de diversificación de Solanaceae, que incluye 380 especies, 34 géneros y 27 taxones infraespecíficos. El país es rico en especies y endemismos en *Solanum*, *Physalis*, *Cestrum* y *Lycianthes*. Los géneros *Nectouxia*, *Datura*, *Tzeltalia* y *Plowmania* están restringidos a Megaméxico. También hay especies naturalizadas como *Nicandra physalodes*, *Nicotiana glauca*, *Solanum corymbosum* y *S. sisymbriifolium*. Algunas especies de *Brugmansia*, *Cestrum*, *Lycianthes*, *Petunia*, *Solanum* y *Solandra* son ornamentales. Los frutos de varias especies de *Solanum*, *Physalis*, *Lycianthes*, *Capsicum* y *Jaltomata* son comestibles. También, las daturas y los floripondios son medicinales. De acuerdo con la IUCN, NOM y CITES, ninguna especie se encuentra amenazada. El estado con mayor número de especies es Chiapas, el de especies endémicas es Jalisco y el de endémicas con distribución restringida es Oaxaca. Sin ser completo, un análisis biogeográfico indica que la riqueza de especies está concentrada a lo largo del Eje Volcánico Transmexicano y la diversificación coincide con la formación de la Faja Volcánica Transmexicana. Por último, Solanaceae Source ([www.solanaceaesource.org](http://www.solanaceaesource.org)), es una iniciativa cuyo objetivo es elaborar la monografía del grupo en línea.

(ID\_526)

---



## Patrones de distribución geográfica y áreas de endemismo de las especies mexicanas de la subtribu Physalinae (Solanaceae)

**María del Pilar Zamora Tavares, Mahinda Martínez, Guadalupe Munguía Lino y Ofelia Vargas Ponce**

La subtribu Physalinae incluye 13 géneros y ca. de 120 especies; su distribución es principalmente Americana, con alta concentración de especies en México y dos géneros en el Este de Asia. Se evalúan los patrones de distribución geográfica para identificar centros de diversidad y áreas de endemismo con base en: (1) regiones biogeográficas, (2) provincias biogeográficas, (3) ecorregiones terrestres y (4) tres tamaños de celda. La base de datos consistió de 8321 registros (siete géneros y 89 especies). Utilizamos SIG y NDM/VNDM. El centro de diversidad a nivel genérico tiene afinidad con la flora Neotropical y se encuentra en el bosque húmedo de Petén-Veracruz, en las provincias del Golfo de México y Chiapas. Las regiones con bosques tropicales y de Pino-Encino presentan patrones topográficos complejos y amplia variación climática que pudo haber favorecido la diversificación de Physalinae en México. A nivel de especie, el centro de diversidad está localizado en el bosque de Pino-Encino del Eje Volcánico Trans Mexicano. Se identificaron tres áreas de endemismo: Occidente de México, Sierra Gorda y México Oriental. Estas áreas forman parte de sistemas naturales protegidos. Los centros de diversidad y las áreas de endemismo de Physalinae coinciden mayormente con la Zona de Transición Mexicana (ZTM), lo que sugiere que la heterogeneidad ambiental contribuye a su endemidad. Los eventos de dispersión, favorecidos por los frutos carnosos de la subtribu y la vicarianza regional generada por la actividad volcánica, principalmente en la ZTM, han moldeado la distribución y endemidad de este grupo.

(ID\_1303)

---

## El elemento endémico de las plantas acuáticas mexicanas

**Mahinda Martínez, Socorro González, Arturo Mora, Luis Hernández Sandoval y Marco Anguiano Constante**

Para este trabajo, se considero como una planta acuática a las que cumplen su ciclo de vida estrictamente en el agua y se asocian a zonas encharcadas. Las malezas fueron excluidas. Así, se incluyeron plantas de ambientes lóticos, lénticos, permanentes y temporales de aguas dulces, salobres y salinas. El objetivo fue conocer el elemento endémico a los límites geográficos del país, así como los Megaméxico sensu Rzedowski. Encontramos 126 especies endémicas a Megaméxico 3, y 93 endémicas a México. Todas las endémicas son de agua dulce. El mayor número de especies está en las ciperáceas (36) y después en las gramíneas (21). Entre las familias estrictamente acuáticas, solo Podostemaceae, Alismataceae y Nymphaeaceae tienen endémicas. En cuanto a la riqueza del elemento endémico por estado, los que cuentan con el mayor número de especies son Jalisco con 47, Durango con 46 y Michoacán con 44. En contraste, los más pobres son Yucatán y Quintana Roo con dos especies cada uno, y Baja California y Campeche, con cuatro cada uno. Los centros de endemismo coinciden con los centros de diversidad solo en el caso de Jalisco y Michoacán, mientras que los otros dos estados con mayor diversidad de acuáticas, que son Veracruz y Tamaulipas, no son centros importantes de endemismo. Al parecer, el elemento endémico es mayor en la Sierra Madre Occidental. Solo encontramos dos géneros de plantas acuáticas endémicos a México, *Trichocoryne* (Asteraceae, monotípico) y *Ornithocarpa* (Brassicaceae, dos especies).

(ID\_1553)

---

## El endemismo del estado de San Luis Potosí, orígenes y potencial evolutivo

José Arturo de Nova Vázquez, María Magdalena Salinas Rodríguez y Pedro Castillo Lara

Dentro del “hotspot” mesoamericano San Luis Potosí es una importante zona de diversificación de angiospermas dentro del país, ya que sus características orográficas y posición lo sitúan en un lugar privilegiado reflejado en las múltiples y ricas comunidades vegetales. Estas grandes variantes de vegetaciones representan motores activos de diversificación de especies adaptadas a diferentes condiciones climáticas, orográficas y de suelo, desde los matorrales desérticos hasta bosques húmedos, incluyendo comunidades adaptadas a terrenos gipsíferos ricos en sulfatos, halófitos con altos niveles de sales, y suelos provenientes de materia sedimentaria y volcánica bastante diversos. A partir de una revisión exhaustiva de especímenes de herbario en distintas colecciones botánicas, la exploración dentro de la región realizada por varios años y la revisión de literatura se generó una lista de especies con distribución restringida dentro del territorio del estado de San Luis Potosí. A partir de la metodología de super-árboles y las filogenias fechadas de las familias de angiospermas más actualizadas, se generó una hipótesis de posición filogenética de estas especies restringidas, enfatizando su posible tiempo de origen. Se revelan más de 100 especies con distribución casi estrictamente dentro del estado de San Luis Potosí y otro tanto con distribuciones restringidas a regiones adyacentes de los estados de Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, Tamaulipas y Zacatecas. Las familias con mayor riqueza de especies restringidas son Asteraceae, Cactaceae, Crassulaceae, Lamiaceae, Lentibulariaceae, Scrophulariaceae, entre otras. La mayoría de estas especies tiene su origen durante el Mioceno, por lo que se concluye que su origen es *in situ* promovido por los procesos orogénicos finales de la Sierra Madre Oriental, aunados al aumento en la aridez del territorio mexicano de esta época.

(ID\_380)

---

## Flora del Estado de Aguascalientes: biodiversidad y endemismos

**María Elena Siqueiros-Delgado, Margarita de la Cerda-Lemus, Gerardo García Regalado, Julio Martínez-Ramírez, José Carlos Muñoz Sierra, Florencia Cabrera Manuel, María Elena Mendoza López, Geraldine Murillo Pérez, Higinio Sandoval Ortega, Hugo Araiza Arvilla, Luis Reynoso Maldonado, Irais Ortiz Flores y Gabriel González Adame.**

Aguascalientes es uno de los estados más pequeños del país, gracias a ello su flora tiene en un grado de avance considerable. Desde los 80s se inició el estudio de flora de Aguascalientes mediante diferentes proyectos de familias particulares o grupos de plantas específicos. Sin embargo, no fue hasta el 2010 que el estudio de la flora tuvo un gran avance, gracias al proyecto “Inventario florístico de Familias selectas de Dicotiledóneas de Aguascalientes” apoyado por la CONABIO. El objetivo de estos proyectos fue determinar la diversidad y distribución de la flora de Aguascalientes, posibles endemismos, y especies amenazadas o en peligro. Las salidas de campo se llevaron a cabo durante más de 30 años, con una extensa e intensiva exploración de campo. La ubicación de los puntos de colecta se hizo con la cartografía de INEGI escala 1:50 000 y con GPS, cada número de colecta se acompañó de cuatro duplicados para depositarse en otros herbarios. Se revisaron los herbarios regionales más grandes de México. Hasta la fecha se han descrito 142 familias, 916 géneros y 221 especies principalmente de dicotiledóneas, lo que representa alrededor de un 85% de avance en el conocimiento estimado de la flora vascular de Aguascalientes. El restante 15% comprende principalmente al grupo de las monocotiledóneas, de las cuales, el orden Commelinales está casi terminado y el orden Poales está siendo trabajado en una tesis doctoral. La flora briológica, a excepción de los trabajos de Delgadillo et al., es prácticamente desconocida. Hasta la fecha y a pesar de las exhaustivas exploraciones de campo no se han registrado especies endémicas para el Estado y muy pocas a nivel regional.

(ID\_1584)

---





## Discusión y Conclusiones

**Aaron Rodríguez**

Áreas de endemismo de angiospermas en México

(ID\_526)

---