

*40 aportaciones de la UAM-Iztapalapa*

# HerbarioMetropolitano

*Aportaciones del Herbario Metropolitano “Ramón Riba y Nava Esparza” al conocimiento del capital natural de México*

De acuerdo con datos proporcionados por la UICN (2004) existen en el mundo 13,025 especies de helechos, 980 de gimnospermas, 199,350 de dicotiledóneas y 59,300 de monocotiledóneas (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008), lo que hace un total de 272,655 plantas vasculares. Con entre 20,244 y 30,000 taxa de las mismas (Toledo, 1988, 1994; Rzedowski 1991a, 1993; Dirzo y Gómez, 1996; Magaña y Villaseñor, 2002; Villaseñor, 2003; Espejo Serna et al., 2004 a y b), México es el cuarto país con mayor fitodiversidad en el mundo (Mittermeier y Goettsch, 1992). En este contexto, es importante considerar que las colecciones biológicas, como acervos que documentan sistemáticamente la presencia y distribución de los organismos, tienen un papel fundamental en el conocimiento de los recursos naturales. Si bien los primeros museos y colecciones biológicas formales del mundo aparecieron durante los siglos XVII y XVIII (Llorente-Bousquets et al., 2008), en México no se institucionalizaron sino hasta 1825, con la formación del Museo Nacional. En 1868 se fundó el primer herbario institucional mexicano y en 1915, con la creación de la Dirección de Estudios Biológicos, se concentraron en ella los acervos de otras instituciones como el Museo Nacional de Historia Natural, la Comisión Geográfica Exploradora, el Instituto Médico Nacional y el Museo de Tacubaya. Para finales de 1929, la Dirección de Estudios Biológicos se transformó en el Instituto de Biología y pasó a ser una dependencia de la Universidad Nacional Autónoma de México, iniciándose de este modo la etapa moderna de los estudios sistemáticos vegetales en el país (Espejo-Serna y López Ferrari, 2009).

De acuerdo con los datos recabados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Llorente-Bousquets et al., 2008), en México existen 61 instituciones que poseen colecciones botánicas, muchas de ellas fundadas en la década de los 70. Este es el caso del **Herbario Metropolitano “Ramón Riba y Nava Esparza”**, de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, el cual inició la integración de sus colecciones, resultado del trabajo de investigación y de docencia de los profesores del Departamento de Biología, en 1975. Fue inaugurado oficialmente en 1981 y en 1983 obtuvo su registro internacional por parte de la Asociación Internacional de Taxónomos Vegetales (IAPT) con el acrónimo UAMIZ. Asimismo, a partir de julio de 2003, el Herbario Metropolitano quedó registrado (registro No. D.F.-FLO-148-07-03) en el Padrón de Colecciones Científicas y Museoográficas Públicas o Privadas de Especímenes Silvestres, de la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Prácticamente desde su creación, el Herbario Metropolitano se involucró, mediante la participación de diversos profesores-investigadores del Departamento de Biología, en proyectos taxonómico-florísticos, estatales y regionales, colaborando con otras instituciones dedicadas al quehacer botánico y poco a poco fue haciéndose de un acervo importante y ganándose el reconocimiento de la comunidad botánica nacional e internacional.

Actualmente, la colección principal del Herbario Metropolitano cuenta con 79,000 ejemplares registrados, incorporados y listos para su consulta, que comprenden angiospermas, gimnospermas y pteridofitas procedentes de diversas partes del país. El ritmo de crecimiento del herbario es de entre 2,000 y 3,000 ejemplares por año, ya que se trata de un acervo que se enriquece con las recolecciones derivadas de los proyectos de investigación de los profesores, así como por el material que es recibido de diversas instituciones con las cuales se mantienen programas de intercambio y por los ejemplares que ingresan en calidad de obsequio por identificación o bien por donaciones.

Asimismo UAMIZ es un herbario activo que mantiene programas de intercambio y de préstamo de ejemplares científicos con diversas instituciones nacionales y extranjeras y es un valioso apoyo para las actividades cotidianas de investigación de varios proyectos, no sólo departamentales sino divisionales. Además, constituye una herramienta básica para varias UEAs de la Licenciatura en Biología y de otros programas docentes de la unidad Iztapalapa. El acervo de esta colección cuenta con una muy buena representación, a nivel nacional, de algunos grupos botánicos como Monocotiledóneas, Leguminosas y Pteridofitas. Para algunas familias (e.g. Bromeliaceae) somos actualmente la segunda colección nacional con mejor representación a nivel de especie y la calidad de nuestros ejemplares es excelente. Tenemos también una colección de ejemplares tipo, materiales que rigen la aplicación de nombres a las especies, cercana a los 500 especímenes, todos ellos resultado del trabajo de descripción de novedades para la ciencia, en la mayoría de los casos, hecho por diversos profesores del departamento de Biología. Es en este sentido que consideramos importante resaltar la aportación que al conocimiento del capital natural de México, han hecho los profesores-investigadores relacionados con el Herbario Metropolitano. En los 30 años de vida del herbario han sido descritas 76 especies en 17 familias y 30 géneros, así como un nuevo género y se han propuesto también nuevas combinaciones taxonómicas (Apéndice 1).

La propuesta formal ante la comunidad botánica internacional, de cada una de estas entidades taxonómicas, implica su publicación válida y efectiva (International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants) en una revista especializada e indizada, así como la designación formal de lo que

se conoce como tipo nomenclatural, que no es otra cosa que un ejemplar debidamente herborizado y anotado que respaldará la correcta aplicación de los nombres propuestos. Estos ejemplares revisten una enorme importancia para la ciencia y deben depositarse en una colección formal que los resguarde para que puedan ser consultados por todos aquellos que así lo requieran. En el año 2013 el Herbario Metropolitano firmó, en colaboración con el Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío, un convenio con The Andrew W. Mellon Foundation, para generar imágenes digitales de alta resolución de todos los ejemplares tipo principales (holotipos, isotipos, lectotipos y neotipos) depositados en UAMIZ, de manera que puedan estar disponibles vía electrónica en JSTOR/Plant Science, a través del proyecto Global Plants, lo cual se ha logrado a partir de junio de 2014 (<http://plants.jstor.org>).

Las perspectivas a futuro para el Herbario Metropolitano son las de mantenerse como una colección activa y en constante crecimiento. En los últimos 5 años el promedio de visitantes anuales, muchos de ellos especialistas en algunas familias botánicas o estudiantes de diversos posgrados impartidos en el país, que se encuentran en proceso de elaboración de tesis, ha sido de entre 30 y 50, sin contar la consulta cotidiana de todos los profesores de la misma UAM involucrados en proyectos de investigación relacionados con recursos vegetales.

Es fundamental entender el importante papel que juegan las colecciones como apoyo, tanto a la docencia como a la investigación, ya que son la fuente primordial de datos acerca de los organismos vegetales, es decir constituyen centros de información biológica, no sólo para los investigadores de la institución a la que están adscritas, sino para cualquier otra persona interesada en el conocimiento y estudio de las plantas.

A continuación presentamos datos sobre algunas de las nuevas especies que han sido descubiertas y descritas por el personal ligado a UAMIZ y que han, de este modo, enriquecido el conocimiento básico de las plantas mexicanas.

### *Agradecimientos*

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Aniceto Mendoza Ruiz, Rosaura Grether González, Renate Ehlers, Víctor Steinmann y Thörsten Kröemer por proporcionarnos material fotográfico de algunas de las especies. Asimismo hacemos patente nuestra gratitud a Edith González Rocha por el cuidadoso trabajo de edición de las imágenes que acompañan este texto.



## Referencias

- Dirzo, R. y G. Gómez. 1996. Ritmos temporales de la investigación taxonómica de plantas vasculares en México y una estimación del número de especies conocidas. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 83: 396-403.
- Espejo-Serna, A., A. R. López-Ferrari e I. Salgado Ugarte. 2004a. A current estimate of angiosperm diversity in Mexico. *Taxon* 53: 127-130.
- Espejo-Serna, A., A. R. López-Ferrari, I. Ramírez-Morillo, B. K. Holst, H. E. Luther y W. Till. 2004b. Checklist of Mexican Bromeliaceae with notes on species distribution and levels of endemism. *Selbyana* 25: 33-86.
- Espejo-Serna, A. y A. R. López-Ferrari. 2009. Angiospermas. *Cosmos, Ciencias Biológicas. CONACyT, UAM y ICyTDF.* pp. 91-99.
- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code). *Regnum Vegetabile* 154. Koeltz Scientific Books. ISBN 978-3-87429-425-6.
- Llorente-Bousquets, J. y S. Ocegueda. 2008. Estado del conocimiento de la Biota. *Capital Natural de México. Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad.* Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 283-322.
- Llorente-Bousquets, J., Michan Aguirre, L., González González, J. y V. Sosa Ortega. 2008. Desarrollo y situación del conocimiento de las especies. *Capital Natural de México. Vol. 1: Conocimiento actual de la biodiversidad.* Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 193-214.
- Magaña P. y J. L. Villaseñor, 2002. La flora de México ¿Se podrá conocer completamente? *Ciencias* 66: 24-26.
- Mittermeier R. y C. Goettsch, 1992. La importancia de la diversidad biológica de México. In: Sarukhán, J. y R. Dirzo (comps.). *México ante los retos de la biodiversidad.* Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. pp. 43-55.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Bot. Mex.* 14: 3-21.
- Rzedowski, J. 1993. Diversity and origins of the phanerogamic flora of Mexico. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). *Biological diversity of Mexico: Origins and distribution.* Oxford Univ. Press, New York, USA. pp. 129-144.
- Toledo, V. M. 1988. La diversidad biológica de México. *Ciencia y Desarrollo* 81: 17-30.
- Toledo, V. M. 1994. La diversidad biológica de México, nuevos retos para la investigación en los noventas. *Ciencias* 34: 43-59.

UICN. 2004. The 2004 IUCN red list of threatened species. The World Conservation Union. [www.iucn.org/themes/ssc/red\\_list\\_2004/main\\_EN.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/red_list_2004/main_EN.htm).

Villaseñor, J. L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. INCI 28: 160-167.

## **Apéndice 1**

Lista de las novedades taxonómicas descubiertas y descritas por el personal adscrito al Herbario Metropolitano

### **PTERIDOPHYTA**

#### **Adiantaceae**

1. *Pellaea ribae* A. Mend. & Windham, Acta Botanica Mexicana 57: 16, figs. 1, 2. 2001.

#### **Cyatheaceae**

2. *Alsophila estelae* Riba, Rhodora 69: 67–68, figs. 5–7. 1967.
3. *Alsophila scabriuscula* var. *guatemalensis* Riba, Rhodora 69: 68. 1967.
4. *Alsophila tryonorum* Riba, Rhodora 69: 65–67, figs. 1–4. 1967.

#### **Hymenophyllaceae**

5. *Trichomanes ribae* Pacheco, American Fern Journal 92: 294–295, fig. 1. 2002.

#### **Thelypteridaceae**

6. *Thelypteris rhachiflexuosa* Riba, American Fern Journal 79: 122, fig. 1. 1989.

#### **Woodsiaceae**

7. *Callipteris ribae* Pacheco & R.C.Moran, Brittonia 51: 375, fig. 21. 1999.
8. *Callipteris stolzei* Pacheco & R.C.Moran, Brittonia 51: 381, fig. 25. 1999.
9. *Diplazium condorensis* Pacheco & A.R.Sm., Brittonia 58: 376–378, fig. 1a–g. 2006.
10. *Diplazium lellingeri* Pacheco, Brittonia 56: 121–123, fig. 1. 2004.

**10 especies en 5 familias y 6 géneros**

### **LILIOPSIDA**

#### **Alliaceae**

1. *Dandya balsensis* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 18: 11–15, figs. 1–2. 1992.

**Anthericaceae**

2. *Echeandia magnifica* López-Ferr., Espejo & Ceja, Novon 12: 77–79, fig. 1. 2002.

**Bromeliaceae**

3. *Aechmea enigmatica* López-Ferr., Espejo, Ceja & A. Mend., Acta Botanica Mexicana 95: 3-7, fig. 1. 2011.
4. *Catopsis occulta* Mart.-Correa, Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 106: 132-140, figs. 3 A-D, 4 A-B, 5 A-B, D-E, 6. 2014.
5. *Hechtia caulescens* López-Ferr., Espejo & Mart.-Correa, Novon 19: 197–200, fig. 1. 2009.
6. *Hechtia chichinautzensis* Mart.-Correa, Espejo & López-Ferr., Systematic Botany 35: 746, figs. 1-3, 4 A-D, Q. 2010.
7. *Hechtia colossa* Mart.-Correa, Espejo & López-Ferr., Systematic Botany 35: 746-750, figs. 3, 4 E-H, 5, 6. 2010.
8. *Hechtia edulis* I.Ramírez, Espejo & López-Ferr., Novon 21: 363–367, figs. 1–2. 2011.
9. *Hechtia mapimiana* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 102: 90, figs. 1, 2A, 3A, 4 A–C. 2013.
10. *Hechtia nuusaviorum* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 78: 98–103, figs. 1–3. 2007.
11. *Hechtia pretiosa* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 83: 50-54, figs. 1, 3 A, 4. 2008.
12. *Hechtia purhepecha* I. García, Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 107: 10-15, figs. 1-2. 2014
13. *Hechtia rubicunda* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 107: 154-161, figs. 1-5. 2014.
14. *Hechtia zamudioi* Espejo, López-Ferr. & I.Ramírez, Acta Botanica Mexicana 83: 55-60, figs. 2, 3 B, 4. 2008.
15. *Pitcairnia yocupitziae* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 93: 104-107, figs. 1 B y D, 2. 2010.
16. *Tillandsia borealis* López-Ferr. & Espejo, Boletín de la Sociedad Botánica de México 80: 63-65, figs. 1 D, 2, 3. 2007.
17. *Tillandsia escahuascensis* Espejo, López-Ferr., Ceja & A. Mend. Acta Botanica Mexicana 96: 74-76, fig. 1 A-H. 2011.
18. *Tillandsia grossispicata* Espejo, López-Ferr. & W.Till, Acta Botanica Mexicana 85: 46–52, figs. 1–2. 2008.
19. *Tillandsia inopinata* Espejo, López-Ferr. & W.Till, Acta Botanica Mexicana 85: 52–57, figs. 3–5. 2008.
20. *Tillandsia macvaughii* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 72: 53–60, figs. 1, 3C–D. 2005.

21. *Tillandsia magnispica* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 86: 2, figs. 1–4. 2009.
22. *Tillandsia sessemocinoi* López-Ferr., Espejo & P. Blanco, Acta Botanica Mexicana 76: 83. 2006.
23. *Tillandsia sierrahalensis* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 80: 41–45, figs. 1–3. 2007.
24. *Tillandsia suesilliae* W.Till, López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 78: 86–89, figs. 1–3. 2007.  
*Viridantha* Espejo, Acta Botanica Mexicana 60: 27–35, figs. 1–5. 2000.  
*Viridantha* sect. *Caulescens* Espejo
25. *Werauhia noctiflorens* T.Krömer, Espejo, López-Ferr. & Acebey, Novon 17: 337–340, fig. 1, t. 1. 2007.

### **Commelinaceae**

26. *Commelina congestipantha* López-Ferr., Espejo & Ceja, Acta Botanica Mexicana 87: 72–75, fig. 1. 2009.
27. *Commelina nivea* López-Ferr., Espejo & Ceja, Acta Botanica Mexicana 41: 10–12, figs. 1, 2A. 1997.
28. *Commelina queretarensis* López-Ferr., Espejo & Ceja, Acta Botanica Mexicana 87: 78–80, fig. 3. 2009.
29. *Commelina ramosissima* López-Ferr., Espejo & Ceja, Acta Botanica Mexicana 87: 75–77, fig. 2. 2009.
30. *Commelina rzedowskii* López-Ferr., Espejo & Ceja, Acta Botanica Mexicana 41: 12–15, figs. 2B, 3. 1997.
31. *Commelina socorrogonzaleziae* Espejo & López-Ferr., Sida 15(3): 441–443, fig. 1. 1993.
32. *Tradescantia murilloae* Zamudio, Espejo, López-Ferr. & Ceja, Acta Botanica Mexicana 102: 26–29, figs. 1 A y C, 2 A, C–D. 2013.

### **Convallariaceae**

33. *Maianthemum comaltepecense* Espejo, López-Ferr. & Ceja, Acta Botanica Mexicana 36: 22. 1996.

### **Iridaceae**

34. *Sisyrinchium arguellesiae* Ceja, Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 44: 88–90, fig. 1. 1998.
35. *Sisyrinchium cholewae* Espejo, López-Ferr. & Ceja, Acta Botanica Mexicana 49: 20–22, fig. 1. 1999.
36. *Sisyrinchium guanajuatense* Ceja, Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 87: 84–87, fig. 1 A–B. 2009.
37. *Sisyrinchium planicola* Ceja & Cholewa, Acta Botanica Mexicana 55: 22–24, figs. 1 y 2. 2001.

38. *Sisyrinchium zamudioi* Espejo, López-Ferr. & Ceja, Acta Botanica Mexicana 45: 44-46, fig. 1. 1998.
39. *Tigridia estelae* López-Ferr. & Espejo, Novon 4: 386, figs. 1-2. 1994.
40. *Tigridia mariaetrinitatis* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 55: 24-27, figs. 3-4. 2001.
41. *Tigridia potosina* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 61: 36-39, figs. 1, 2 A. 2002.

### **Liliaceae**

42. *Calochortus mendozae* Espejo, López-Ferr. & Ceja, Novon 15: 279-281, fig. 1. 2005.

### **Melanthiaceae**

43. *Zigadenus neglectus* Espejo, López-Ferr. & Ceja, Acta Botanica Mexicana 48: 47, fig. 5. 1999.

### **Orchidaceae**

44. *Habenaria acalcarata* Espejo & López-Ferr., Orquídea (Mexico City), n. s. 13(1-2): 249-254, fig. 1, foto, t. 1993.
45. *Habenaria gonzalez-tamayoi* García-Cruz, R. Jiménez & L. Sánchez, Acta Botanica Mexicana 50: 35-37, fig. 3. 2000.
46. *Habenaria rosulifolia* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 50: 32-35, fig. 2. 2000.
47. *Habenaria uncatata* R. Jiménez, L. Sánchez & García-Cruz, Acta Botanica Mexicana 61: 30-33, fig. 2. 2002.
48. *Liparis greenwoodiana* Espejo, Orquídea (Mexico City), n. s. 10(2): 370-371. 1987.
49. *Malaxis ribana* Espejo & López-Ferr., Acta Botanica Mexicana 61: 28-30, fig. 1. 2002.
50. *Malaxis zempoalensis* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 89: 45. 2009 (nombre nuevo para *Malaxis palustris* Espejo & López-Ferr., Sida 18: 412-414, fig. 1. 1998.)
51. *Platanthera calderoniae* López-Ferr. & Espejo, Acta Botanica Mexicana 26: 77-79, fig. 1. 1994.

51 especies en 9 familias y 19 géneros y 1 género nuevo

### **MAGNOLIOPSIDA**

#### **Fabaceae**

1. *Mimosa albida* var. *pochutlensis* R. Grether, Phytologia 52: 91-92. 1982.
2. *Mimosa antioquiensis* var. *isthmensis* R. Grether, Systematic Botany 15: 439-440, f. 4-6. 1990.



3. *Mimosa candollei* R. Grether, Novon 10: 34. 2000.
4. *Mimosa cuiabensis* L.Rico & R. Grether, Kew Bulletin 55: 224. 2000.
5. *Mimosa nanchititlana* R.Grether & Barneby, Brittonia 39: 345–347, f. 1. 1987.
6. *Mimosa pueblensis* R. Grether, Journal of the Arnold Arboretum 68: 319. 1987.
7. *Mimosa robusta* R. Grether, Novon 10: 34. 2000.
8. *Mimosa sousae* R. Grether, Phytologia 48: 369–372, fig. 1981.
9. *Mimosa tejupilcana* R.Grether & Mart.-Bern., Systematic Botany 21: 617–621, f. 1–3. 1996 [1997].
10. *Mimosa torresiae* R. Grether, Systematic Botany 15: 435–437, f. 1–3. 1990.
11. *Mimosa xochipalensis* R. Grether, Systematic Botany 13: 425–427, f. 1. 1988.
12. *Swartzia mexicana* M.Sousa & R. Grether, Novon 12: 117–119, f. 1–3. 2002.  
*Mimosa* ser. *Lactifluae* (Barneby) R. Grether.  
*Mimosa* ser. *Teledactylae* (Barneby) Britton & Rose ex R. Grether.

### **Hernandiaceae**

13. *Gyrocarpus mocinoi* Espejo, Acta Botanica Mexicana 13: 48–50, figs. 2,3 y 4 B. 1991.
14. *Hernandia wendtii* Espejo, Flora de Veracruz 67: 14, fig. 3. 1992.

### **Lamiaceae**

15. *Salvia ramamoorthyana* Espejo, Acta Botanica Mexicana 23: 92–93, figs. 1 H, 5. 1993.

**15 especies en 3 familias y 5 géneros**

Lista de nuevas combinaciones taxonómicas hechas por el personal adscrito al Herbario Metropolitano

### **PTERIDOPHYTA**

#### **Woodsiaceae**

- Callipteris aberrans* (Maxon & C.V. Morton) Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris andina* Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris atirrensis* (Donn.Sm.) Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris ceratolepis* (Christ) Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris chimborazensis* (Baker) Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris chocoensis* (Triana ex Mett.) Pacheco & R.C. Moran.
- Callipteris godmanii* (Baker) Pacheco & R.C. Moran.

*Callipteris macrodictyon* (Baker) Pacheco & R.C. Moran.  
*Callipteris matamensis* (A. Rojas) Pacheco & R.C. Moran.  
*Callipteris pactilis* (Lellinger) Pacheco & R.C. Moran.  
*Callipteris rivalis* (Baker) Pacheco & R.C. Moran.  
*Callipteris sanderi* (C. Chr.) Pacheco & R.C. Moran.  
*Diplazium andinum* (Pacheco & R.C. Moran) M. Kessler & A.R. Sm.  
*Diplazium ribae* (Pacheco & R.C. Moran) Lellinger.  
*Diplazium sanderi* (C. Chr.) Pacheco.

## LILIOPSIDA

### Amaryllidaceae

*Zephyranthes miradorensis* (Kraenzl.) Espejo & López-Ferr.

### Arecaceae

*Brahea clara* (L. H. Bailey) Espejo & López-Ferr.

### Bromeliaceae

*Podaechmea tuitensis* (Magaña & E.J. Lott) Espejo & López-Ferr.  
*Tillandsia arroyoensis* (W. Weber & Ehlers) Espejo & López-Ferr.  
*Tillandsia glabrior* (L.B.Sm.) López-Ferr., Espejo & I. Ramírez.  
*Viridantha atroviridipetala* (Matuda) Espejo.  
*Viridantha curvifolia* (Ehlers & Rauh) López-Ferr. & Espejo.  
*Viridantha ignesia* (Mez) Espejo.  
*Viridantha lepidosepala* (L.B.Sm.) Espejo.  
*Viridantha mauryana* (L.B.Sm.) Espejo.  
*Viridantha plumosa* (Baker) Espejo.  
*Viridantha tortilis* (Baker) Espejo.

### Iridaceae

*Sisyrinchium parvum* (E.P. Bicknell) Espejo & López-Ferr.  
*Sisyrinchium serrulatum* (E.P. Bicknell) Espejo & López-Ferr.  
*Sisyrinchium translucens* (E.P. Bicknell) Espejo & López-Ferr.  
*Tigridia van-houttei* (Baker) Espejo & López-Ferr.

### Lamiaceae

*Salvia* subsect. *Cymulosae* (Epling) Espejo.

### Melanthiaceae

*Zigadenus virescens* var. *porrifolius* (Greene) O.S. Walsh ex Espejo & López-Ferr.

### Orchidaceae

- Brachystele hintoniorum* (Todzia) Espejo & López-Ferr.
- Brachystele markowskiana* (Szlach.) Espejo & López-Ferr.
- Deiregyne pallens* (Szlach.) Espejo & López-Ferr.
- Deiregyne sheviakiana* (Szlach.) Espejo & López-Ferr.
- Isochilus bracteatus* (Lex.) Salazar & Soto Arenas ex Espejo & López-Ferr.
- Prosthechea pastoris* (Lex.) Espejo & López-Ferr.
- Schiedeella confusa* (Garay) Espejo & López-Ferr.
- Schiedeella crenulata* (L.O. Williams) Espejo & López-Ferr.
- Schiedeella pandurata* (Garay) Espejo & López-Ferr.

### Poaceae

- Anthaenantia villaregalis* (McVaugh & R.Guzmán) Espejo & López-Ferr.
- Panicum jaliscana* (Santana Mich.) Espejo & López-Ferr.
- Panicum macrospermum* (S. Gould) Espejo & López-Ferr.

## MAGNOLIOPSIDA

### Fabaceae

- Mimosa* ser. *Lactifluae* (Barneby) R. Grether.
- Mimosa* ser. *Teledactylae* (Barneby) R. Grether.
- Mimosa acantholoba* var. *seticuspis* (Barneby) R. Grether.
- Mimosa moniliformis* (Britton & Rose) R. Grether & Barneby.
- Mimosa platycarpa* var. *liesneri* (Barneby) R. Grether.
- Mimosa rhodocarpa* (Britton & Rose) R. Grether.
- Mimosa tricephala* var. *lignosa* (Micheli) Chehaibar & R. Grether.
- Mimosa tricephala* var. *nelsonii* (B.L.Rob.) Chehaibar & R. Grether.
- Mimosa tricephala* var. *xanti* (A.Gray) Chehaibar & R. Grether.
- Mimosa velloziana* var. *maxonii* (Standl.) R. Grether.



*Pallaea ribae* A. Mend. & Windham (ADIANTACEAE)

Esta especie es única en el género, ya que presenta abundantes tricomas pluricelulares uniseriados blancos en el pecíolo, el raquis y el envés de las hojas que son una vez pinnadas; crece sobre sustratos yesosos, lo que la hace una especie sumamente rara. Está dedicada al Dr. Ramón Riba y Nava Esparza, eminente pteridólogo mexicano y profesor fundador de la UAM-Iztapalapa.



*Alsophila scabriuscula* var. *guatemalensis* Riba (CYATHEACEAE)

Variedad propuesta para las poblaciones guatemaltecas de la especie, con base en variaciones morfológicas de las hojas de este espectacular helecho arborecente.



*Thelypteris rhachiflexuosa* Riba (THELYPTERIDACEAE)

Helecho descrito de la región de los Tuxtlas, en Veracruz, el cual se caracteriza por presentar hojas pinnadas y el raquis evidentemente flexuoso, de allí su epíteto específico. Habita en selvas altas perennifolias y restringe su distribución a los estados de Chiapas y Veracruz.





*Aechmea aenigmatica* López-Ferr., Espejo, Ceja & A. Mend. (BROMELIACEAE)

Esta especie, llamada así por sus peculiares catacteres florales que la diferencia de otros taxa del género, es endémica de Oaxaca; crece sobre rocas en bosques mesófilos de montaña y se trata de plantas arrosetadas que sobrepasan el metro de altura cuando florecen.



*Catopsis occulta* Mart.-Correa, Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Su epíteto alude al hecho de que por largo tiempo, esta especie, apenas descrita en 2014, fue confundida con otra de la cual difiere principalmente por su condición dioica. Endémica de México, de los estados de Chiapas, Oaxaca y Veracruz, habita sobre árboles de bosques de pino-encino, tropicales caducifolios y matorrales de leguminosas.



*Hechtia colossa* Mart.-Correa, Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Especie conocida de los estados de Puebla y Oaxaca, se trata de plantas de gran tamaño, casi 2 m de alto cuando florecen, de allí su epíteto específico. Crecen en bosques tropicales caducifolios y es una de las especies de mayor talla dentro del género.





*Hechtia pretiosa* Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Especie llamada así por el atractivo aspecto de las plantas, las cuales presentan rosetas con el haz de las hojas verde claro y el envés cubierto de escamas pardo-doradas y las flores rosadas, relativamente grandes para el género. Crece formando colonias sobre riscos y taludes de rocas ígneas.



*Hechtia purhepecha* I. García, Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Especie conocida hasta ahora solamente de los Chorros del Varal, en el estado de Michoacán. Fue dedicada a la etnia purépecha y crece sobre riscos y taludes de rocas ígneas en bosques tropicales caducifolios y tropicales subcaducifolios





*Hechtia zamudioi* Espejo, López-Ferr. & I. ramírez (BROMELIACEAE)

Especie endémica del estado de Querétaro, nombrada en honor del Dr. Sergio Zamudio Ruiz, botánico mexicano que realizó las primeras recolecciones del taxon. Se trata de plantas dioicas, arrossetadas, con hojas verde azuladas, que crecen formando extensas colonias en riscos y paredes de rocas calizas en el cañón del río Estórax.



*Pitcairnia yocupitziae* Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Especie saxícola conocida sólo del municipio General Heliodoro Castillo, en el estado de Guerrero. Presenta una inflorescencia densamente lepidota y las flores de color rojo; fue nombrada en honor de Yocuptzia Ramírez Amezcua, quien recolectó por primera vez ejemplares de este notable taxon.





*Tillandsia borealis* López-Ferr. & Espejo (BROMELIACEAE)

Es una de las pocas especies del género que crecen en la zona norte del país, de allí su epíteto específico. Registrada solo de Durango y Sinaloa, crece como epífita sobre pinos y encinos en los bosques templados de los municipios de Pueblo Nuevo y Concordia.



*Tillandsia inopinata* Espejo, López-Ferr. & W. Till (BROMELIACEAE)

Registrada de los estados de Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí, su epíteto específico hace referencia al hecho de que por mucho tiempo fue confundida con otra especie que presenta características similares. Se trata de plantas epífitas o rupícolas con inflorescencias digitado-compuestas, con las espigas largamente pediculadas y con flores moradas.



*Tillandsia macvaughii* Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

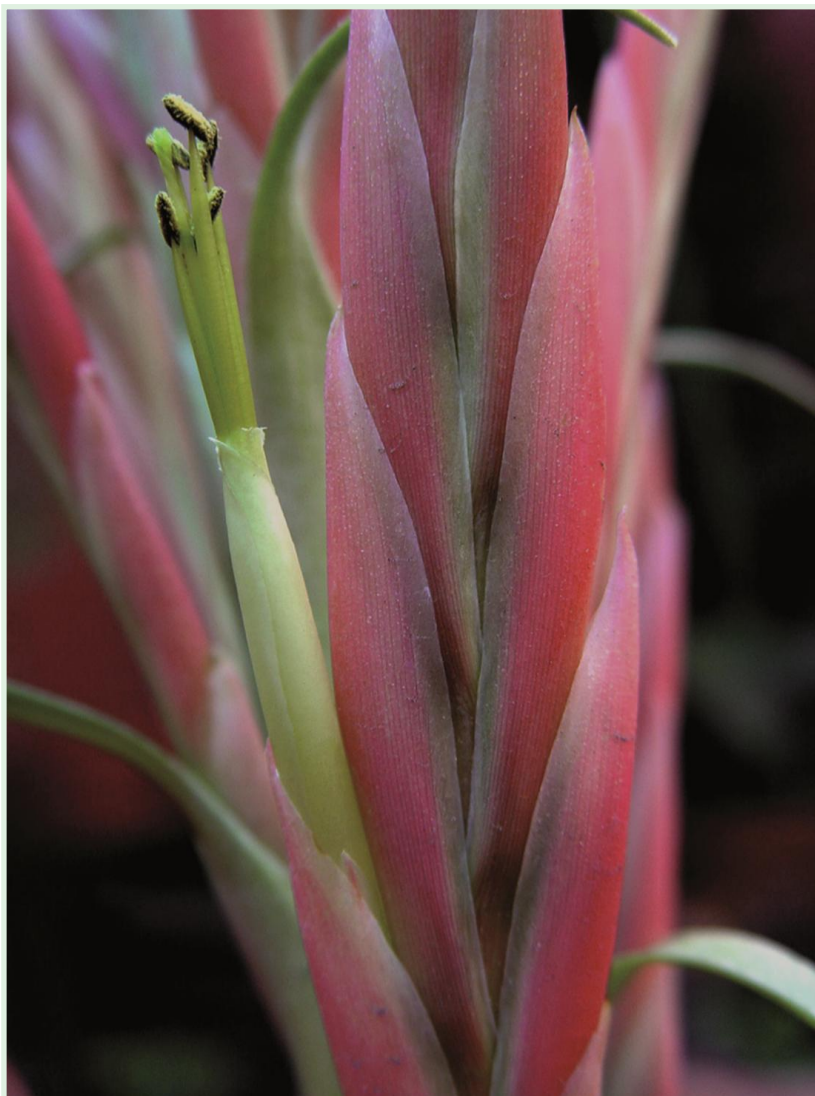
Hierba arrosetada y epífita conocida de los estados de Jalisco y Michoacán, creciendo en bosques tropicales caducifolios y matorrales por debajo de los 800 m. Está dedicada al botánico norteamericano Rogers MacVaugh, quien por muchos años se dedicó al estudio de las plantas mexicanas, particularmente en la región de Nueva Galicia.





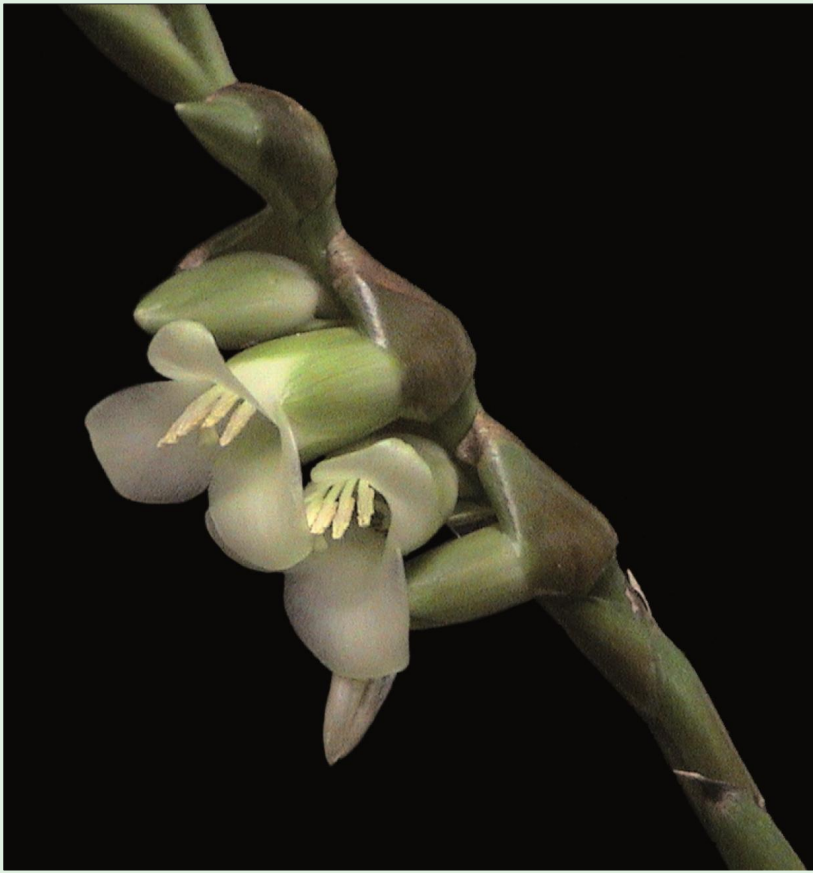
*Tillandsia sierrahalensis* Espejo & López-Ferr. (BROMELIACEAE)

Registrada sólo de la Sierra del Halo en el sureste de Jalisco, de allí su nombre, las plantas de esta especie tienen las espigas fuertemente comprimidas, de color rosado-verdoso y las flores verdes. Crece como epífita en bosques de pino-encino.



*Tillandsia suesilliae* Espejo, López-Ferr. & W. Till (BROMELIACEAE)

Planta rupícola conocida hasta ahora de los estados de Hidalgo y San Luis Potosí, presenta largas espigas rosadas y flores verdes claras. Está dedicada a Sue Sill (Sue Gardner), bromelióloga norteamericana que realizó importantes aportaciones al estudio del género *Tillandsia*.



*Werauhia noctiflorens* T. Krömer, Espejo, López-Ferr. & Acebey (BROMELIACEAE)

La especie se conoce hasta ahora de los estados de Chiapas y Veracruz, en México y del distrito de Toledo, en Belice. Se trata de plantas epífitas que habitan bosques mesófilos de montaña y que presentan flores zigomorfas blancas o blanco-verdosas, que al abrir en la noche, de allí su epíteto específico, son polinizadas por murciélagos.



*Commelina congestispatha* López-Ferr., Espejo & Ceja (COMMELINACEAE)

El nombre de la especie hace alusión a la presencia de 3 o más inflorescencias agrupadas en el ápice de los tallos. Es una planta herbácea de flores azules que crece en bosques tropicales caducifolios y bosques de encino en el estado de Guanajuato.



*Sisyrinchium planicola* Ceja & Cholewa (IRIDACEAE)

Hierba perenne de flores pequeñas y violáceas que habita en llanos inundables, de allí su nombre, en el Llano de las Flores, en el estado de Oaxaca. Se trata de plantas muy pequeñas, profundamente enraizadas, con hojas lineares, que generalmente sólo son conspicuas durante la época de floración.





*Tigridia estelae* López-Ferr. & Espejo (IRIDACEAE)

Hermosa especie endémica del estado de Durango y caracterizada por sus grandes flores lilas a violáceas, de más de 6 cm de diámetro. Prospera en bosques de pino-encino por arriba de los 2,000 m de altitud. Está dedicada a la sra. María Estela Ferrari de López, madre de uno de los autores del nombre.





*Tigridia mariaetrinitatis* Espejo & López-Ferr. (IRIDACEAE)

Hierba bulbosa que habita llanos inundables en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, en el estado de Oaxaca. Presenta hermosas flores con los tépalos blancos a blanco-liliáceos con manchas púrpuras y el centro amarillo. El nombre de la especie está dedicado a sra. María Trinidad Serna Treviño, madre de uno de los autores del nombre.



*Calochortus mendozae* Espejo, López-Ferr & Ceja (LILIACEAE)

Las plantas de esta especie habitan exclusivamente sobre suelos yesosos en matorrales xerófilos en el estado de San Luis Potosí. Presentan atractivas flores amarillas y los tallos y las hojas son glaucos. Se nombró en honor del maestro Aniceto Mendoza Ruiz, colega y amigo de la UAM-I quien hizo el hallazgo del nuevo taxon.



*Mimosa sousae* R. Grether (FABACEAE)

Especie dedicada al Dr. Mario Sousa Sánchez, experto en Leguminosas, quien colectó esta planta por primera vez. Es un arbusto abundante en matorral subinerme, sobre laderas pedregosas con suelo ígneo frente a la costa del Pacífico. Es endémica del Istmo de Tehuantepec, con distribución muy restringida y en peligro de extinción por el crecimiento urbano de Salina Cruz, Oaxaca.

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Rector General

Dr. Salvador Vega y León

Secretario General

Mtro. Norberto Manjarrez Álvarez

## UNIDAD IZTAPALAPA

Rector de Unidad

Dr. José Octavio Nateras Domínguez

Secretario de Unidad

Dr. Miguel Ángel Gómez Fonseca

Director de la División de Ciencias  
Básicas e Ingeniería

Dr. José Gilberto Córdoba Herrera

Directora de la División de Ciencias  
Biológicas y de la Salud

Dra. Edith Ponce Alquicira

Directora de la División de Ciencias  
Sociales y Humanidades

Dra. Juana Juárez Romero

Coordinadora de Extensión  
Universitaria

Dra. Milagros Huerta Coria

