

---

# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

---

ANTHERICACEAE



# **Instituto de Biología**

## **Directora**

Susana Magallón Puebla

## **Secretaria Académica**

Virginia León Règagnon

## **Secretario Técnico**

Pedro Mercado Ruaro

## **EDITORA**

### **Rosalinda Medina Lemos**

Departamento de Botánica, Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

## **COMITÉ EDITORIAL**

### **Abisai J. García Mendoza**

Jardín Botánico, Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

### **Salvador Arias Montes**

Jardín Botánico, Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

### **Rosaura Grether González**

División de Ciencias Biológicas y de la Salud  
Departamento de Biología  
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

### **Rosa María Fonseca Juárez**

Laboratorio de Plantas Vasculares  
Facultad de Ciencias  
Universidad Nacional Autónoma de México

Nueva Serie Publicación Digital, es un esfuerzo del **Departamento de Botánica del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México**, por continuar aportando conocimiento sobre nuestra Biodiversidad, cualquier asunto relacionado con la publicación dirigirse a la Editora: Apartado Postal 70-233, C.P. 04510. Ciudad de México, México o al correo electrónico: [mlemos7@gmail.com](mailto:mlemos7@gmail.com)



*Echeandia echeandtioides* (Schltdl.) Cruden. Curtis, W. 1885 [1787-1948]. Bot. Magazine Vol. 111. t. 6809. Ilustrada por M. Smith. Proporcionada por: Missouri Botanical Garden, St. Louis, U.S.A. Reproducida de: [www.plantillustrations.org](http://www.plantillustrations.org). Ilustración 4286.



---

# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

---

**ANTHERICACEAE** J. Agardh  
**Abisaí Josué García-Mendoza\***

\*Jardín Botánico, Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México



INSTITUTO DE BIOLÓGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

2024

NUEVA SERIE PUBLICACIÓN DIGITAL  
Libellorum digitalium series nova

**FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN**

Primera edición: 2024

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Biología. Departamento de Botánica

Ciudad de México, México

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

ISBN 978-607-30-9697-3 ANATHERICACEAE

DOI 10.22201/...

Coordinadora y Editora: Rosalinda Medina Lemos

Formación en computadora: Alfredo Quiroz Arana

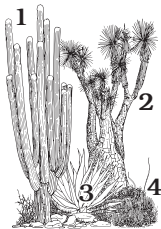
Dirección del autor:

Jardín Botánico, Instituto de Biología

Universidad Nacional Autónoma de México

3er. Circuito exterior s/n. Alcaldía de Coyoacán 04510.

Ciudad de México, México.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)

2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)

3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)

4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

## ANTHERICACEAE<sup>1</sup> J. Agardh Abisaí Josué García-Mendoza

**Bibliografía.** APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *J. Linn. Soc., Bot.* 181(1): 1-20. Bogler, D.J., J.C. Pires & J. Francisco-Ortega. 2006. Phylogeny of Agavaceae based on *ndhF*, *rbcL*, and its sequences: implications of molecular data for classification. *Aliso* 22(1): 313-328. Chase, M.W., P.J. Rudall & J.G. Conran. 1996. New circumscriptions and a new family of asparagoid lilies: genera formerly included in Anthericaceae. *Kew Bull.* 51(3): 667-680. Chase, M.W., J.L. Reveal & M.F. Fay. 2009. A subfamilial classification for the expanded asparagalean families Amaryllidaceae, Asparagaceae and Xanthorrhoeaceae. *J. Linn. Soc., Bot.* 161(2): 132-136. Conran, J.G. 1998. Anthericaceae. In: K. Kubitzki (ed.). *The families and genera of vascular plants III. Flowering plants. Monocotyledons: Liliales* (except Orchidaceae). Berlin: Springer-Verlag 114-121 pp. Cronquist, A. 1988. *The evolution and classification of flowering plants*. 2a. ed. New York: Bronx 490-500 pp. Dahlgren, R.M.T., H.T. Clifford & P.F. Yeo. 1985. *The families of the Monocotyledons: structure, evolution and taxonomy*. Berlin: Springer-Verlag 182-186 pp. Fay, M.F., P.J. Rudall, S. Sullivan, K.L. Stobart, A.Y. de Bruijn, G. Reeves, F. Qamaruz-Zaman, W.-P. Hong, J. Joseph, W.J. Hahn, J.G. Conran & M.W. Chase. 2000. Phylogenetic studies of Asparagales based on four plastid DNA regions. In: K.L. Wilson & D.A. Morrison (eds.). 2000. *Monocots: Systematics and Evolution*. Collingwood, CSIRO 360-371 pp. Espejo, A. & A.R. López-Ferrari. 1993. Anthericaceae. In: *Las Monocotiledóneas Mexicanas una sinopsis florística*. Lista de Referencia parte II. Consejo Nacional de la Flora de México, A.C. y Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F. 70 p. Galván, V.R. 2001. Anthericaceae. In: G. Calderón de Rzedowski & J. Rzedowski (eds.). *Fl. Fanerogámica del Valle de México*. 2a. ed. Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán. México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México 1232-1236 pp. Grayum, M.H. 2003. Anthericaceae. In: B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera & N. Zamora (eds.). *Manual de plantas de Costa Rica*. Vol. II: Gimnospermas y Monocotiledóneas (Agavaceae-Musaceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 92: 56-58. Judd, W.S., C.S. Campbell, E.A. Kellogg, P.F. Stevens & M.J. Donoghue. 2016. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. 4a. ed. Massachusetts: Sinauer Associates Inc. 180-185 pp. López-Ferrari, A.R. & A. Espejo-Serna. 1995. Anthericaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.). *Fl. de Veracruz*. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz. México 86: 1-20. Rudall, P.J. & D.F. Cutler. 1995. Asparagales: a reappraisal. In: P.J. Rudall, P.J. Cribb, D.F. Cutler & C.J. Humphries (eds.). *Monocotyledons: systematics and evolution*. Kew: Royal Botanic Gardens 157-168 pp. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website, Version 14, July 2017. <https://www.mobot.org/mobot/research/apweb/> Consulta mayo 2024 Consulta octubre 2023. Thorne, R.F. 1992. Classification and geography of the flowering plants. *Bot.*

<sup>1</sup> Ilustrado por Albino Luna.



Rev. 58(3): 225-348. Thorne, R.F. 2007. An updated classification of the class Magnoliopsida ("Angiospermae"). *Bot. Rev.* 73(2): 67-182.

**Hierbas** terrestres, perennes. **Tallos** reducidos, subterráneos, modificados en cormos verticales o rizomas horizontales. **Raíces** fibrosas o formando tubérculos carnosos. **Hojas** en rosetas basales, espiraladas o dísticas, simples, decíduas o persistentes, envainantes dejando restos foliares escariosos de años anteriores; láminas sésiles o pseudopeciolas, planas, filiformes, lineares, lanceoladas u blongas, con tricomas o glabras, paralelinervias. **Inflorescencias** simples o compuestas, racimos espiciformes o paniculas, rara vez ligeramente capitadas; pedúnculo provisto de brácteas; flores 1-varias por nudo; brácteas 1-varias; pedicelos articulados. **Flores** bisexuales, actinomorfas, rara vez zigomorfas, 3-meras, hipóginas, blancas, verdosas, amarillas o anaranjadas, a veces con tintes rojizos; **perianto** extendido, recurvado o un perigonio campanulado o fusionado en un tubo largo (*Leucocrinum*), con 6 **segmentos** en 2 series de 3, libres o unidos en un tubo basal, similares o de diferente tamaño y forma; **androceo** con 6 estambres similares, en 2 series o reducidos a 3, filamentos libres o basalmente unidos, lisos, escamosos o pubescentes, anteras dorsifijas o basifijas, introrsas, amarillas, dehiscencia longitudinal, lateral o rara vez apical; **gineceo** 3-carpelar, 3-locular, óvulos 2-numerosos por lóculo, anátropos o campilótropos, en 2 hileras, placentación axilar, nectarios septales, estilo filiforme o 3-dividido, estigma 3-lobado o capitado. **Frutos** en cápsulas 3-lobadas, loculicidas; **semillas** ovoides o angulosas.

**Discusión.** En estudios morfológicos y moleculares con *rbcL*, las Anthericaceae *s.l.* han mostrado ser polifiléticas (Rudall & Cutler, 1995; Rudall *et al.* 1997). La familia se considera el grupo hermano de las Agavaceae o como parte de la subfamilia Agavoideae dentro de las Asparagaceae (APG IV, 2016).

En este tratamiento taxonómico se sigue el criterio de Conran (1998), quien menciona que la familia esta fuertemente apoyada en un clado diferente (Bogler *et al.* 2006), e indica que las Anthericaceae también fueron incluidas dentro de Asphodelaceae (Dalhgren *et al.* 1985) o más tarde definidas en un sentido más amplio donde se incluyó a Lomandraceae Lotsy, Johnsoniaceae Lotsy y Boryaceae M.W. Chase, Rudall & Conran (Dalhgren *et al.* 1985), tal circunscripción fue retomada por Stevens (2001) aunque bajo la jerarquía de Tribu Anthericeae (subfamilia Agavoideae, familia Asparagaceae).

**Diversidad.** Familia con 9 géneros y ca. 86 especies en el mundo (Conran, 1998; Bogler *et al.* 2006), ca. 75 en México, 1 género y 19 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** Cosmopolita, en América del sur de Estados Unidos a Sudamérica, con centros de diversidad en África y sureste de Asia.

**Nombres vulgares y usos.** La "mala madre", *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques, especie intrtroducida, africana, ampliamente cultivada como ornamental en México, se reconoce por la producción de plántulas creciendo en las ramas de la inflorescencia y por las hojas variegadas en blanco o amarillo.

1. **ECHEANDIA** Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec.: 135, t. 18. 1800.  
*Hesperanthes* Baker, J. Linn. Soc., Bot. 15: 317. 1877.



**Bibliografía.** Cruden, R.W. 1981. New *Echeandia* (Liliaceae) from Mexico. *Sida* 9(2): 139-146. Cruden, R.W. & R. McVaugh. 1989. *Echeandia* Ortega. In: W.R. Anderson (ed.). *Fl. Novo-Galiciana: a descriptive account of the vascular plants of western Mexico*, Ann Arnold Arbor The University Michigan Press 15: 178-197. Cruden, R.W. 1993. New species of *Echeandia* (Liliaceae) from Oaxaca, Mexico. *Phytologia* 74(2): 128-137. Cruden, R.W. 1994. *Echeandia* Ortega. In: Davidse, G., M. Sousa S. & A.O. Chater (eds.). *Fl. Mesoamericana* 6: 27-30. Cruden, R.W. 1999. A new subgenus and fifteen new species of *Echeandia* (Anthericaceae) from Mexico and the United States. *Novon* 9: 325-338. Cruden, R.W. 2002. *Echeandia* Ortega. In: Fl. of North America Editorial Committee (ed.). *Fl. of North America and North of Mexico*. Springer 26: 215-216. Greenman, J.M. & C.H. Thompson. 1914. Diagnoses of flowering plants, chiefly from the southwestern United States and Mexico. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 1: 405-406. Moore, H.E. 1951. New names in *Anthericum*. *Gentes Herb.* 8(3): 248. Ortiz Brunel, J.P. 2019. *Análisis biogeográfico de Echeandia* (Anthericeae, Agavoideae, Asparagaceae). Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 82 p. Ortiz-Brunel, J.P., G. Munguía-Lino, A. Castro-Castro & A. Rodríguez. 2021. Biogeographic analysis of the American genus *Echeandia* (Agavoideae: Asparagaceae). *Rev. Mex. Biod.* 92: e923739. Rodríguez, A. & J.P. Ortiz-Brunel. 2021. *Echeandia cholulensis* (Asparagaceae), a new species from central Mexico. *Acta Bot. Mex.* 128: e1915. Weatherby, C.A. 1910. I. A preliminary synopsis of the genus *Echeandia*. *Proc. Amer. Acad. Sci.* 40: 387-394.

**Tallos** modificados en cormos subterráneos. **Raíces** fasciculadas, fibrosas o en **tubérculos** engrosados, carnosos, fusiformes, cercanos o distantes del tallo (cormo). **Hojas** anuales, pseudopetioladas, láminas filiformes, lineares, lanceoladas, elípticas u ovadas, pubescentes o glabras, ápice agudo o acuminado, margen ciliado o escabriúsculo, rara vez entero, rodeadas en la base por vainas secas de las hojas viejas que forman un collar fibroso o laminar. **Inflorescencias** racemosas o paniculadas; pedúnculo con tricomas o glabro, generalmente varias flores por nudo, cada una con una brácteola basal. **Flores** actinomorfas, ascendentes, divaricadas o péndulas, blancas, blanquecinas, amarillas o amarillo-anaranjadas, marcescentes; **perianto** extendido o recurvado, **segmentos** 6, libres, elípticos u oblongos, 3 nervados, similares, los externos más angostos que los internos; **androceo** con 6 estambres insertos en la base de los segmentos, más cortos que el perianto, filamentos lineares a claviformes, lisos o escamosos, anteras dorsifijas, oblongas, libres o connatas formando un cono alrededor del estilo, dehiscencia longitudinal, lateral o rara vez apical; **gineceo** con ovario sésil, elipsoidal, óvulos numerosos por lóculo, 2-seriados, estilo filiforme, más largo que los estambres, estigma 3-lobado. **Cápsulas** ligeramente globosas, elipsoidales o teretes; **semillas** angulosas.

**Discusión.** *Echeandia* fue descrito por Ortega para incluir especies que desarrollan un cormo, tienen flores con anteras connatas y filamentos lisos o escamosos; las separó de *Anthericum* L., género del viejo mundo cuyas plantas se originan de un rizoma, presentan anteras libres y filamentos lisos. Algunas especies de México con anteras libres y filamentos escamosos se describieron como parte de *Anthericum* (Weatherby, 1910, Greenman & Thompson, 1914);

sin embargo, Cruden (1981) transfirió estas especies a *Echeandia*, dejando el género *Anthericum* para plantas de Europa y África (Ortiz-Brunel, 2019). Históricamente *Echeandia* se consideró dentro de Liliaceae Juss. (Cronquist, 1988), Anthericaceae (Dahlgren *et al.* 1985; Conran, 1998; Thorne, 2007) o Aphyllanthaceae Burnett (Thorne, 1992).

El tratamiento sistemático del género ha sido particularmente difícil, debido a que los tipos designados por Cruden (1993, 1999) de 12 especies descritas para la zona en estudio, no están disponibles. No se depositaron en las colecciones de los herbarios mencionados en las publicaciones, ni en la plataforma JStor.

**Diversidad.** Género con 86 especies nativas de América, 75 en México, 64 endémicas (Ortiz-Brunel *et al.* 2021; Rodríguez & Ortiz-Brunel, 2021), 19 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** Endémico de América, del suroeste de Estados Unidos a Sudamérica.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Androceo con anteras connatas.
  2. Flores blancas.
    3. Hojas pseudopetioladas, láminas 4.0-5.0 cm ancho, elípticas a ovadas, con 40-50 nervaduras longitudinales; segmentos del perianto 0.6-1.0 cm largo.
 

*E. pseudopetiolata*
    3. Hojas no pseudopetioladas, láminas 0.2-1.0 cm ancho, lineares o linear-filiformes, con 9-22 nervaduras longitudinales; segmentos del perianto 1.0-1.4 cm largo.
    4. Hojas 10.0-20.0 cm largo, recurvadas; pedúnculo de la inflorescencia 6.0-20.0 cm largo; filamentos 3.0-4.0 mm largo, contortos; cápsulas 5.0-8.0 mm largo.
 

*E. parviflora*
    4. Hojas 20.0-60.0 cm largo, erectas; pedúnculo de la inflorescencia 20.0-55.0 cm largo; filamentos 4.0-8.0 mm largo, rectos; cápsulas 0.8-1.0 cm largo.
    5. Filamentos 5.0-8.0 mm largo; pedúnculo de la inflorescencia glabro, rara vez escábrido o piloso en la base, brácteas con margen escarioso; hojas con el envés escábrido sólo en las nervaduras.
 

*E. conzattii*
    5. Filamentos 4.5-5.0 mm largo; pedúnculo de la inflorescencia escábrido o piloso en la base, brácteas con margen ciliado; hojas con envés escábrido o glabro.
 

*E. confertiflora*
  2. Flores amarillas, amarillo-anaranjadas o anaranjadas.
    6. Hojas 1.5-3.0 cm ancho, oblanceoladas o ampliamente lanceoladas, margen ciliado a escábrido; bráctea basal del pedúnculo 0.6-2.5 cm ancho.
 

*E. vaginata*
    6. Hojas 0.2-1.5 cm ancho, lineares a lanceoladas, margen escabriúsculo; bráctea basal del pedúnculo 2.0-7.0 mm ancho.
      7. Hojas (7-)9-18 por roseta, 2.0-6.0 mm ancho, lineares, 6-12 nervaduras longitudinales.
 

*E. taxcana*
      7. Hojas 3-9 por roseta, 0.8-1.5 cm ancho, lanceoladas, 15-30 nervaduras longitudinales.
        8. Tubérculos adjuntos al cormo o distantes por 1.0-2.0 cm; 3-5 hojas basales; inflorescencia con 1-2 ramificaciones; segmentos del perianto 1.2-1.4 cm largo.
 

*E. mexicana*
        8. Tubérculos distantes del cormo por 3.0-6.0 cm; 5-9 hojas basales; inflorescencia con 3-5 ramificaciones; segmentos del perianto 1.4-1.5 cm largo.
 

*E. reflexa*
  1. Androceo con anteras libres.

9. Flores blancas.
10. Androceo con filamentos escamosos; hojas con margen escabriúsculo; pedúnculo de la inflorescencia glabro o con algunas papilas en la porción basal.  
*E. graminea*
10. Androceo con filamentos lisos; hojas con margen ciliado; pedúnculo de la inflorescencia piloso, escabriúsculo o glabrescente.
11. Hojas 7.0-12.0 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, lineares, envés densamente escábrido; tubérculos radicales 1.0-4.0 cm distantes del cormo; planta 6.0-12.0 (-20.0) cm altura.  
*E. parva*
11. Hojas 12.0-25.0 cm largo, 1.0-2.5 cm ancho, oblanceoladas; envés glabro; tubérculos radicales 5.0-10.0 cm distantes del cormo; planta 60.0-80.0 cm altura.  
*E. mirandae*
9. Flores amarillas o amarillo-anaranjadas.
12. Filamentos lisos; hojas 0.1-0.8 cm ancho.
13. Segmentos del perianto 0.7-0.9 cm largo; hojas 0.1-0.3 cm ancho, filiformes, envés glabro; pedúnculo de la inflorescencia glabro o escábrido en la base.  
*E. tenuifolia*
13. Segmentos del perianto 1.0-1.5 cm largo; hojas (0.2-)0.4-0.8 cm ancho, lanceoladas, oblanceoladas o lineares, envés piloso o pubescente; pedúnculo de la inflorescencia piloso o pubescente en toda su longitud.
14. Hojas lineares, envés piloso, rara vez glabro; filamentos 4.0 mm largo; cápsulas 0.6-0.8 cm largo.  
*E. hallbergii*
14. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, envés densamente pubescente; filamentos 5.0-6.0 mm largo; cápsulas (0.8-)1.3-1.5 cm largo.  
*E. vestita*
12. Filamentos escamosos; hojas (0.5-)1.0-3.0 cm ancho.
15. Plantas pequeñas o medianas 5.0-30.0 (-50.0) cm longitud; hojas 0.2-0.8 cm ancho, lineares a lanceoladas.
16. Tubérculos radicales 1.0-1.5 cm distantes del cormo; inflorescencia 5.0-14.0 cm longitud; hojas 6.0-12.0 cm largo, margen densamente ciliado; segmentos del perianto 1.0-1.3 cm largo.  
*E. llanicola*
16. Tubérculos radicales 3.0-6.5 cm distantes del cormo; inflorescencia 40.0-60.0 cm longitud; hojas (14.0-)20.0-30.0 cm largo, margen escabriúsculo; segmentos del perianto 1.3-1.5 cm largo.  
*E. flavescens*
15. Plantas robustas (50.0-)80.0-120.0 cm longitud; hojas 1.0-3.0 cm ancho, oblanceoladas o ampliamente lanceoladas.
17. Hojas (1.5-)2.0-3.0 cm ancho; inflorescencia (70.0-)90.0-120.0 cm longitud; bráctea basal del pedúnculo 13.0-25.0 cm largo, 1.5-2.0 cm ancho, foliácea.
18. Tubérculos radicales 2.5-5.0 cm alejados del cormo; collar de vainas secas 8.0-12.0 cm largo; pedicelos (0.8-)1.3-2.0 cm largo.  
*E. echeandioides*
18. Tubérculos radicales 7.0-10.0 cm alejados del cormo; collar de vainas secas 5.0-7.0 cm largo; pedicelos 0.7-1.0 cm largo.  
*E. vaginata*
17. Hojas 1.0-1.5 cm ancho; inflorescencia 50.0-60.0 (-90.0) cm longitud; bráctea basal del pedúnculo 3.0-12.0 cm largo, 0.4-1.0 cm ancho, triangular.
19. Hojas angostadas hacia la base, margen escabriúsculo; pedúnculo de la inflorescencia escábrido en el cuarto basal; filamentos 4.0-6.0 mm largo.  
*E. montealbanensis*
19. Hojas no angostadas hacia la base, generalmente conduplicadas, margen ciliado; pedúnculo de la inflorescencia glabro; filamentos ca. 8.0 mm largo.  
*E. drepanoides*

*Echeandia confertiflora* Cruden, Phytologia 74(2): 133-134. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Huajuapán], route 190, ca. 10 km northwest

Huajuapán de León, *R.W. Cruden 1370*, 11 jul 1968 (holotipo: UC, no localizado).

**Hierbas** 30.0-60.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 1.5-2.5 cm largo, 0.4-0.6 cm ancho, fusiformes, 3.0-7.0 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas, 10-11, 20.0-40.0 cm largo, 4.0-7.0 mm ancho, lineares, ápice atenuado, margen ciliado, haz glabro, envés escábrido o glabro, 16-20 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 2.0-3.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, con 1(3) ramificaciones; pedúnculo 20.0-22.0 cm largo, escábrido o piloso en la base, distalmente glabrescente, nudos con 1-2 flores; brácteas 1(2), la basal ca. 1.2 cm largo, ca. 1.0 mm ancho, triangular, margen ciliado, glabras; pedicelos 7.0-8.0 mm largo, articulados a 2.0-4.0 mm. **Flores** blancas, ascendentes; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 0.7-1.1 cm largo, ca. 0.2 mm ancho, angostamente elípticos, los internos ca. 3.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos rectos, 4.5-5.0 mm largo, escamosos, anteras connatas, cono 0.5-0.9 mm largo; **gineceo** con ovario 1.5-2.0 mm largo, terete, estilo 5.0-9.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 0.7-1.0 cm largo, 4.0-5.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. confertiflora* es una especie poco conocida y recolectada, por lo que su caracterización morfológica no es clara; aunado a que el holotipo no se puede consultar. Cruden (1993) menciona que las flores son blancas, pero no menciona si las anteras son libres o connatas, lo que ha llevado a una confusión para determinarse. De la lectura del protólogo, se podría suponer que son libres, sin embargo, los ejemplares examinados de la localidad de procedencia del tipo, las tienen connatas, lo que la hace semejante con *E. conzattii* y *E. parviflora*, con quienes comparte otros caracteres como los tubérculos distantes del cormo, las hojas lineares y el margen ciliado. De *E. conzattii*, se diferencia por tener los filamentos más cortos, el pedúnculo escábrido o piloso en la base, distalmente glabrescente, además de las brácteas con margen ciliado. De *E. parviflora*, se distingue por tener un número mayor de hojas, más largas, erectas, inflorescencia con más ramas, androceo con filamentos más largos y cápsulas un poco mayores en tamaño. Cruden (1993) solo menciona que se puede confundir con *E. parva*, la cual tiene filamentos lisos y cápsulas más pequeñas, con hojas marcadamente recurvadas en el ápice y el pedúnculo de la inflorescencia pubescente.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Huajuapán: 10 km norte Huajuapán de León, carretera federal 190, justo en el parador turístico, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2984a* (IBUG, MEXU); 10 km norte Huajuapán de León, carretera Huajuapán-Oaxaca. En el parador turístico, *Rodríguez y Briseño 3912* (IBUG). PUEBLA. Mpio. Chila: 1 km sur de Yucunduchi, carretera a Huajuapán de León, *García-Mendoza et al. 7115* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo, en suelos calizos. En elevaciones de 1800-1920 m.

**Fenología.** Floración y fructificación en julio.

***Echeandia konzattii*** Cruden, *Phytologia* 74(2): 128-129. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Etla], lomas de Las Sedas, *C. Konzatti 4985*, 18 oct 1933 (holotipo: MO, no localizado, isotipo: US, no localizado).

**Hierbas** 35.0-90.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 2.0-5.0 cm largo, 0.3-0.4 cm ancho, teretes, 3.5-5.0 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas, 4-9, 23.0-60.0 cm largo, 2.0-6.0 mm ancho, lineares a linear-filiformes, ápice largamente atenuado, margen ciliado, haz glabro, envés escábrido en las nervaduras, 9-15 (-22) nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso, 4.0-6.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, racemosas o paniculadas, 0-3 ramificaciones, nudos con 2-3 flores; pedúnculo 20.0-55.0 cm largo, generalmente glabro, rara vez escábrido en la base y distalmente glabro; brácteas 2-4, la basal 2.0-7.0(-16.0) cm largo, 0.1-0.3 cm ancho, largamente triangular, margen escarioso, glabras; pedicelos 6.0-9.0 mm largo, articulados a 4.0 mm. **Flores** blancas, divergentes; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 1.0-1.4 cm largo, 3.0-4.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 5.0-6.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos rectos, 5.0-8.0 mm largo, escamosos en toda su longitud, anteras connatas, cono 5.0-7.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-3.0 mm largo, terete, estilo 0.8-1.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** ca. 1.0 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm diámetro, asimétricas, negras.

**Discusión.** *E. konzattii* se distingue por las hojas erectas, lineares a linear-filiformes, el margen ciliado, con el haz glabro, envés escábrido en las nervaduras, la inflorescencia racemosa o paniculada, pedúnculo glabro, rara vez escábrido en la base y las flores blancas con filamentos de 5.0-8.0 mm.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero y Oaxaca.

**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán:** El Capulín, torre 322 línea eléctrica Oaxaca-Potencia, Santiago Nacaltepec, *Cruz-Espinosa y Juárez-García 1627* (MEXU), *1637* (MEXU); 41 km norte San Francisco Telixtlahuaca, en El Veinte, *Téllez y Simmons 4123* (MEXU). **Dto. Etla:** 1 km norte de la desviación a Las Sedas, *García-Mendoza 5706* (MEXU); 3 km sur de Las Sedas, *García-Mendoza et al. 4041* (MEXU); 0.5 km este de Las Sedas, *Lorence et al. 4625* (MEXU); 3 km después de la desviación a Las Sedas, *Ramos y Martínez-Salas 181* (MEXU); 3 km sur San Juan Bautista Jayacatlán, *Rodríguez y Briseño 3950* (IBUG); poblado de Santa Cruz El Alto, carretera México 131 entre Tehuacán y Oaxaca, por la cañada, *Rodríguez et al. 6537* (IBUG). **Dto. Nochistlán:** Cerro San Blas, Santiago Huaucilla, *Konzatti 4274* (MEXU); Cerro de Xaayucuanino. La Trinera, Santo Domingo Yanhuatlán, *Ibarra et al. 229* (MEXU); Xacañi, El Cacahuate, claro cerca de la mojonera, Santo Domingo Yanhuatlán, *Ibarra et al. 428* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km este de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 552* (MEXU); Peña del León, a un lado del puente, base del Cerro Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 8510* (MEXU); Cerro Pueblo Viejo de Teposcolula-Yucundaá, 300 m de la casa de don Daniel Cruz Cruz, *García-Mendoza y Franco 8600* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Juniperus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, sobre suelos calizos. En elevaciones de 1560-2670 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de julio a octubre.

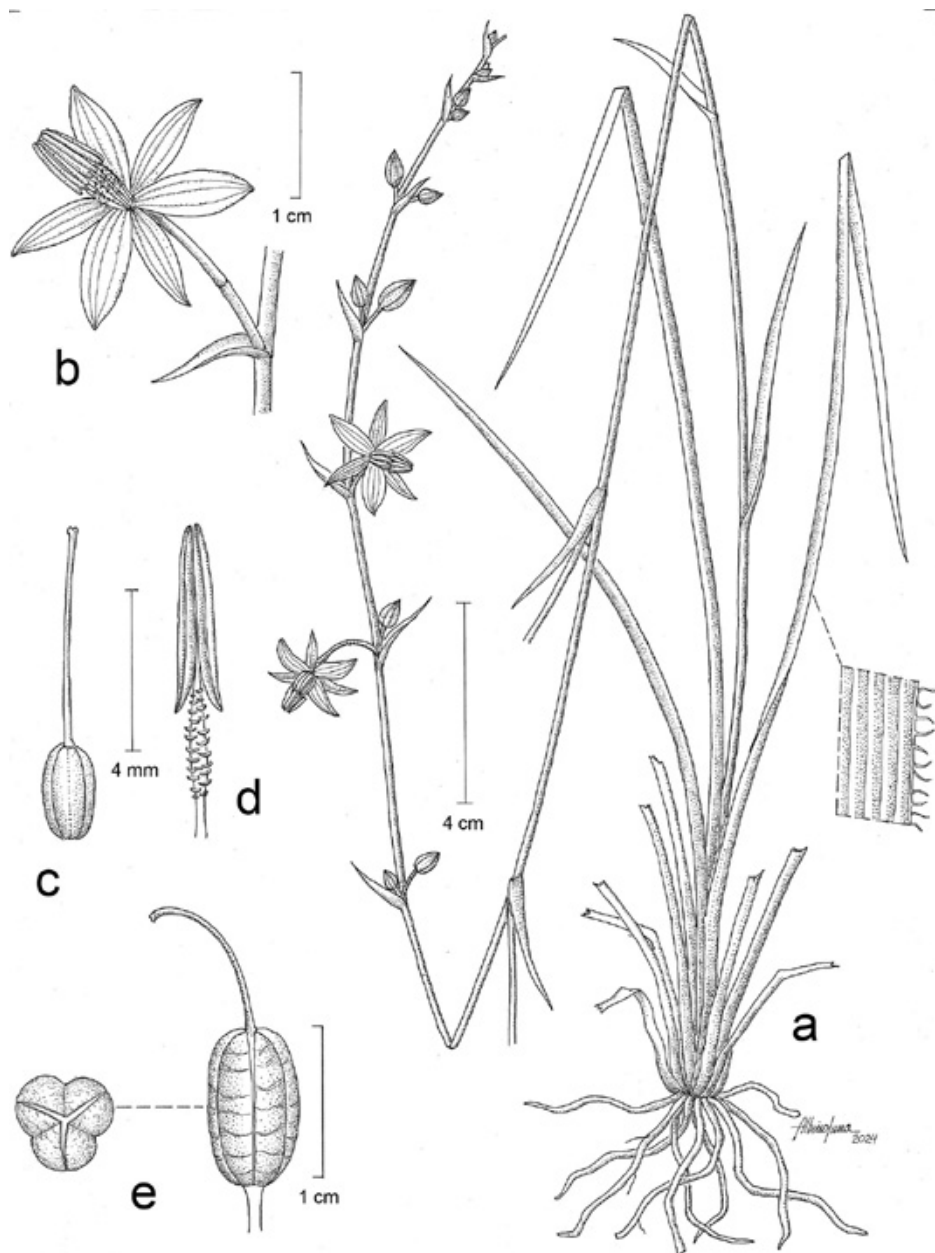


Fig. 1. *Echeandia konzattii*. -a. Hábito, detalle del margen de la hoja. -b. Flor. -c. Gineceo. -d. Estambre, detalle de pubescencia. -e. Fruto.



***Echeandia drepanoides*** (Greenm.) Cruden, *Phytologia* 74(2): 136. 1993.  
*Anthericum drepanoides* Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts* 39: 71. 1904  
 [1903]. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Centro] Sierra de San Felipe,  
*C.G. Pringle 5757*, 6 ago 1894 (holotipo: GH 00589026! isotipo: VT  
 024149!).

**Hierbas** 50.0-60.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 1.0-2.5 cm largo, 0.4-0.6 cm ancho, fusiformes, 5.0-10.0 cm distantes del cormo. **Hojas** recurvadas, 5-10, 12.0-30.0 cm largo, 1.0-3.0 cm ancho, lanceoladas, ápice atenuado, margen ciliado, por lo general conduplicadas, haz y envés glabro, 25-30 nervaduras longitudinales, vainas de las hojas secas formando un collar fibroso en la base 3.0-6.0 cm largo. **Inflorescencia** 1 por planta, paniculada, 1-2 ramificaciones, hasta 20.0 cm largo; pedúnculo 22.0-35.0 cm largo, glabro, nudos con 1-2(-4) flores; brácteas 3-4, la basal 3.0-12.0 cm largo, 0.4-1.0 cm ancho, triangular, margen entero, glabras; pedicelos 0.8-1.0 cm largo, articulados a ca. 0.4 cm. **Flores** amarillas a amarillo-anaranjadas, ascendentes; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 1.1-1.3 cm largo, 2.0-5.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 4.0-7.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos ca. 8.0 mm largo, escamosos, anteras libres, ca. 3.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-3.0 mm largo, terete, estilo ca. 1.0 cm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 1.0-1.4 cm largo, 0.5-0.8 cm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. drepanoides* se reconocen por la talla media, los tubérculos distantes del cormo, hojas lanceoladas, margen ciliado, glabras, inflorescencia paniculada con 1-2 ramificaciones, pedúnculo glabro, brácteas triangulares y flores con filamentos escamosos.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Etla: km 8 por la brecha a San Juan Bautista Jayacatlán, a partir de la carretera San Pablo Huitzo-Oaxaca, *Rodríguez y Briseño 3947* (ENCB, MEXU). Dto. Nochixtlán: cerca de 29 km después de Asunción Nochixtlán rumbo a Huajuapán de León, cerca 4 km después de Cieneguilla, *Espejo et al. 5094* (UAMIZ). Dto. Teotitlán: km 5-6 noreste de Teotitlán de Flores Magón a Huautla de Jiménez, *Rodríguez y Briseño 3902* (IBUG).

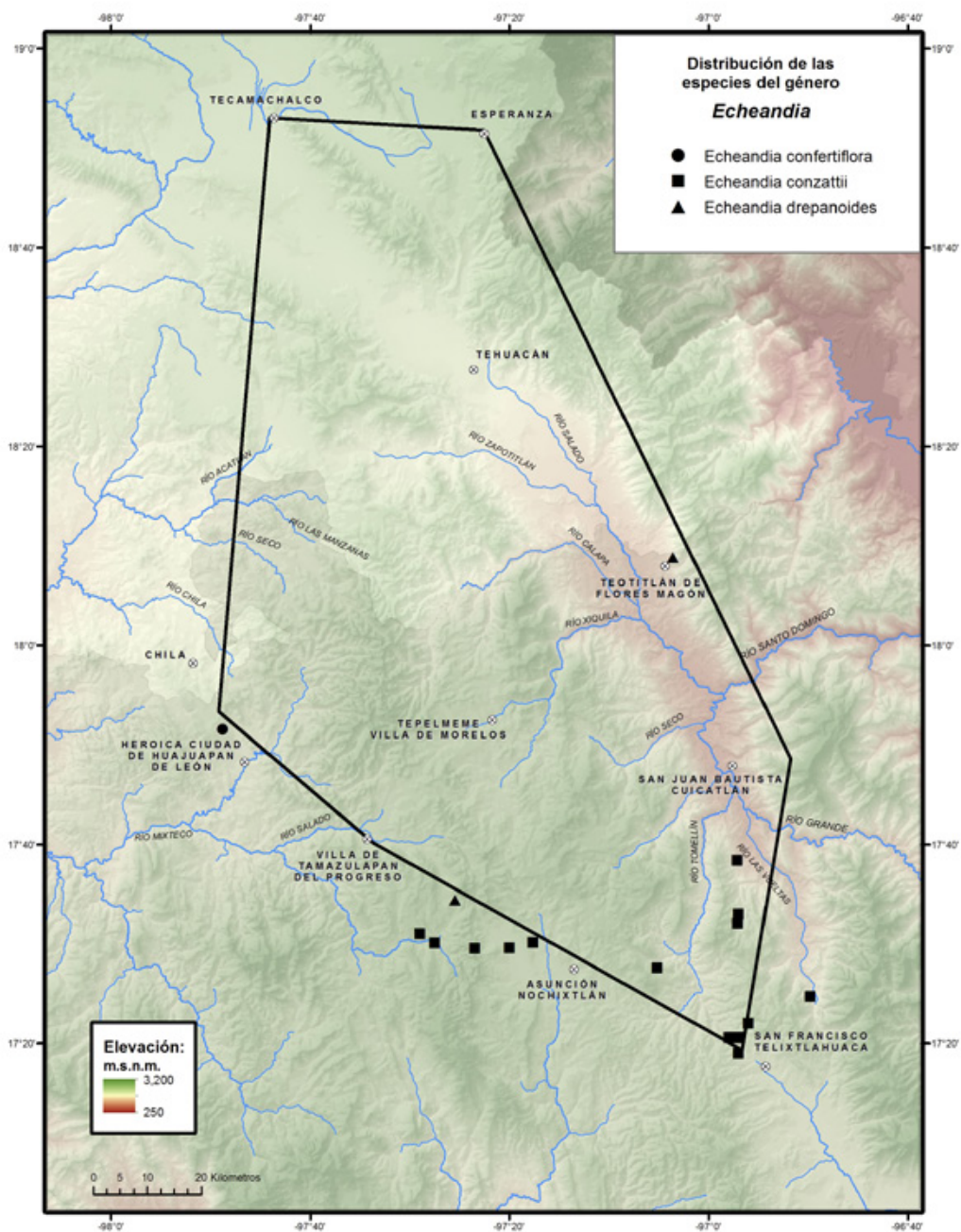
**Hábitat.** Bosque de *Quercus* bosque de *Quercus-Pinus*, bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1187-2400 m.

**Fenología.** Floración de julio a septiembre, fructificación en octubre.

***Echeandia echeandioides*** (Schltdl.) Cruden, *Phytologia* 74(2): 136. 1993.  
*Trachyandra echeandioides* Schltdl., *Bot. Zeitung* (Berlin) 3: 629. 1845.  
 TIPO: MÉXICO. [Michoacán] prope Anganguero reg. frig., *C.J.W. Schiede s.n.*, 1828-1833 (lectotipo: HAL 0064681! isolectotipos: HAL 0107650!  
 HAL 0107651! designado por Cruden, 2009).

*Anthericum eleutherandrum* (K.Koch) Moore, *Gentes Herbarum* 8(3): 246. 1951. *Echeandia eleutherandra* K.Koch, *Index Seminum* (Berlin) 4. 1861. TIPO: MÉXICO. Planta cultivada en Halle enviada a Berlín, *Anónimo s.n.*, s.f. (holotipo: B, no localizado).





*Anthericum echeandioides* Baker, Bot. Mag. 111: t. 6809. 1885. TIPO: INGLATERRA. De una planta cultivada en los Reales Jardines Botánicos de Kew, *Anónimo s.n.*, nov 1883 (holotipo: K 000534718!).

*Echeandia platyphylla* (Greenm.) Cruden, Phytologia 74(2): 136. 1993. *Anthericum platyphyllum* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 472. 1898. TIPO: MÉXICO. Puebla: dry limestone ledges near Tehuacán, *C.G. Pringle 6680*, 29 jul 1897 (holotipo: GH 00589033! isotipos: B 100247570! BM 000938062! BR 0000013323646! CM 0347! ENCB 003403! GH 00589030! GOET 005362! JE 00008715! K 000524732! KFTA 0000002! MEXU 532752! NDG 10826! NY 00247944! NY 00247945! P 00852444! P 00852445! P 00852446! S 06-3145! UC 119936! US 00091743! US 00930667! VT 024151!).

*Echeandia undulata* Cruden ex Galván, Fl. Fanerogámica Valle de México 3: 298. 1990 *nom. illeg.*

**Hierbas** 0.7-1.2 m alto, en antesis. **Tubérculos** 3.0-10.0 cm largo, 3.0-5.0 mm ancho, fusiformes, 2.0-5.0 cm distantes del tallo. **Hojas** recurvadas, 6-13, 40.0-55.0 cm largo, 2.0-2.5-3.0 cm ancho, angostas hacia la base, ampliamente lanceoladas, ápice largamente atenuado, margen hialino, escabriúsculo, rara vez escábrido o entero, haz y envés glabro, 32-45 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 8.0-12.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, 3-6 ramificaciones hasta 50 cm largo, ocasionalmente ramificaciones secundarias 20.0-30.0 cm largo, nudos con (2-)3-5 flores; pedúnculo 40.0-90.0 cm largo, glabro; brácteas 2-3(-6), la basal 13.0-25.0 cm largo, 1.5-2.0 cm ancho, margen entero, glabras; pedicelos 0.8-2.0 cm largo, articulados a 0.5-1.0 cm. **Flores** amarillo-anaranjadas, ascendentes a péndulas; **perianto** extendido a recurvado, **segmentos** similares, 1.0-1.5 cm largo, 3.0-5.0 mm ancho, los externos 4.0-6.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos elípticos; **androceo** con filamentos 5.0-7.0 mm largo, escamosos, anteras libres, 2.0-4.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-4.0 mm largo, terete, estilo 0.9-1.0 cm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 1.0-2.0 cm largo, 0.5-0.7 cm ancho, elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm ancho.

**Discusión.** *E. echeandioides* se reconoce por ser plantas robustas, con inflorescencia paniculada, mayores de 1 m de largo, hojas ampliamente lanceoladas, margen hialino, escabriúsculo, rara vez escábrido o entero, glabras; pedúnculo glabro, bráctea basal muy larga y ancha, flores amarillo-anaranjadas, filamentos escamosos y frutos grandes.

Los sinónimos *Echeandia eleutherandra* (K.Koch) Moore y *Anthericum echeandioides* Baker se basaron en plantas diferentes procedentes de la colecta de *Schiede s.n.*, que fue utilizada también por Schlechtendal para describir *Trachyandra echeandioides*. Moore (1951) refiere de manera detallada los pormenores del intercambio y posibles hechos que llevaron a confusión entre las mismas.

**Distribución.** Endémica de México, en los estados de Ciudad de México, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro El Ramón, 1 km oeste de El Rodeo, Tepelmeme Villa de Morelos, *García-Mendoza et al.*

2415 (MEXU); Cerro Los Laureles, San Miguel Aztatla, *Juárez-González et al. 85* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, Concepción Buenavista, *Tenorio y Romero 9403* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 11.5 km suroeste de Tomellín hacia San Pedro Jocotipac, *Ayala et al. 915* (MEXU); 27.3 km suroeste de Tomellín hacia San Pedro Jocotipac, *Ayala et al. 940* (MEXU); barranca de Las Guacamayas, *Calónico et al. 23930* (MEXU), *23956* (MEXU); barranca de Las Guacamayas, San José El Chilar, *Cruz-Espinosa y San Pedro 1104* (MEXU); cañada de Agua Amarilla, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa et al. 268* (MEXU, OAX); Cerro Huarache Pintado, San José del Chilar, *García-García y Cruz-Espinosa 328* (MEXU, OAX). **Dto. Huajuapán:** 1 km norte de Santiago Chazumba, *García-Mendoza y Palma 5817* (MEXU); paraje La Cueva, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Paz 79* (OAX); Santiago Miltepec, km 92 carretera 125 entre Tehuacán y Huajuapán de León, *Rodríguez et al. 8011* (IBUG); Zapoquila Río Grande, sureste de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 17426* (MEXU); Zapoquila Piedras Paradas, Cerro Chicamole, *Tenorio 18158* (MEXU); Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19162* (MEXU); Zapoquila, ladera oeste del Cerro Chicamole, *Tenorio 20363* (MEXU); montaña verde, ladera sur del Cerro Chicamole, al norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 21179* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Cruz de Tabla, Peña Azul, Santo Domingo Yanhuitlán, *Ibarra et al. 249* (MEXU); km 22.9, noreste de Nochixtlán, Santa María Apazco, *Rosas et al. 879* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera Huautla de Jiménez, *García-Mendoza y Palma 5636* (MEXU); 11.7 km noreste de Teotitlán rumbo a Huautla de Jiménez, *Rodríguez y Castro 4692* (ENCB, IBUG, MEXU). **Dto. Teposcolula:** Santiago Tejupan, 1.5 km del entronque de la carretera de terracería rumbo a Monte Verde, *Calzada 24111* (MEXU); Cañada Oscura, 9 km noreste de Santiago Tejupan, *García-Mendoza y Mérida 2546* (MEXU); Cerro Pericón, 5 km norte de San Pedro Nopala, *García-Mendoza et al. 2339* (MEXU); 7 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 6713* (MEXU); km 8, carretera Santiago Tejupan-Coixtlahuaca, *Rodríguez y Pérez-Álvarez 5494* (IBUG, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Cumbre, frente al Cerro El Gavilán, 2 km de Caltepec hacia San Luis Atlotitlán, *Lira-Charco et al. 1595* (MEXU); brecha de San Luis Atlotitlán-Caltepec, *Medina-Lemos et al. 1165* (MEXU); El Mogote, cerro este de Coatepec, brecha a Santa Lucía, *Tenorio y Kelly 21126* (MEXU) El Coro, 10 km noroeste de Caltepec, 6 km sureste de Acatepec, *Tenorio y Romero 6643* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** km 6.1, carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Ayala et al. 2792* (MEXU); barranca de Los Mangos, 2.3 km noreste de Calipan, La Canoa, cerca de los arcos del acueducto, *Salinas et al. 7407* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** km 12, carretera libre Méx. 125, entre Tehuacán y Huajuapán de León, entronque al basurero municipal, *Rodríguez et al. 8007* (IBUG). **Mpio. Zapotitlán:** Cañada del León, camino a los prismas basálticos, *Cervantes-Maya et al. 318* (MEXU); Cerro Viejo, próximo al poblado de San Francisco Xochiltepec, *Flores-Hernández et al. 31* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Juniperus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y ecotonos entre estos bosques; suelo pedregoso de origen calizo o ígneo. En elevaciones de 800-2700 m.

**Fenología.** Floración de junio a septiembre; fructificación de agosto a noviembre.

**Nombre vulgar.** “Milpa de cacalote”.

*Echeandia flavescens* (Schult. & Schult.f.) Cruden, Sida 9(2): 146. 1981. *Anthericum flavescens* Schult. & Schult.f., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 7(2): 1692-1693. 1830. *Phalangium flavescens* (Schult. & Schult.f.) Kunth, Enum. Pl. 4: 596. 1843. TIPO: MÉXICO. Sin datos, *W. Karwinski s.n.*, s.f. (holotipo: M 0124065!).

*Echeandia leptophylla* Benth., Pl. Hartw., 25. 1840, *non Echeandia leptophylla* (Benth.) Baker, J. Linn. Soc., Bot. 15: 317. 1877. *Hesperanthes leptophylla* (Benth.) S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 14: 241. 1879. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes: in pascuis, Aguas Calientes, *K. Hartweg 228*, ago 1837 (lectotipo: BM 000938061! isolectotipos: BR 0000013323622! BR 0000013323639! E 00386736! FI 1012014! G 00098987! GH 00589042! L 0041367! LD 1222748! NY 00319655! P 00852449! aquí designados).

*Echeandia terniflora* Ortega var. *angustifolia* Torr., Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 219. 1859. TIPO: ESTADOS UNIDOS. New Mexico: Cooper mines, rocky places near the mouth of the Pecos, and near Rock Creek, *C. Wright 1912*, 1851-1852 (lectotipo: NY 00319649! isolectotipo: GH 00267642! designado por Cruden & McVaugh, 1989).

*Anthericum stenocarpum* Baker, J. Linn. Soc., Bot. 15: 317. 1877. *Hesperanthes stenocarpa* (Baker) S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 14: 241. 1879. TIPO: MÉXICO. Coahuila: San Antonio de las Alazanas, *J. Gregg 393*, 31 ago 1848 (holotipo: K 000524739! isotipos: GH 00589034! GH 00589035!).

*Anthericum torreyi* Baker, J. Linn. Soc., Bot. 15: 317. 1877. TIPO: ESTADOS UNIDOS. New Mexico: Cooper mines, rocky places near the mouth of the Pecos, and near Rock Creek, *C. Wright 1912*, 1851-1852 (lectotipo: NY 00319649! isolectotipo: GH 00267642! designado por Cruden & McVaugh, 1989).

*Anthericum torreyi* var. *etlaense* Poelln., Revista Sudamer. Bot., 7(6/8): 159. 1943. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Etla, *E. Selery Selery 110*, jun 1888 (holotipo: B, no localizado).

*Anthericum condensum* H.E.Moore, Gentes Herbarum 8: 246. 1951. *Trachyandra nana* Schldl., Bot. Zeitung (Berlin) 3: 627. 1845, *non Anthericum nanum* Baker, J. Linn. Soc., Bot. 15: 305. 1877. TIPO: MÉXICO. [Hidalgo] zwischen Mineral del Monte und Pachuca, *C. Ehrenberg 29*, 1837-1839 (holotipo: HAL 0063417!).

**Hierbas** 40.0-60.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 2.5-5.0 cm largo, 0.3-0.4 cm ancho, fusiformes, 3.0-6.5 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas, 6-13(-25), 14.0-30.0 cm largo, 2.0-5.0 mm ancho, lineares o lanceoladas, ápice largamente atenuado, margen escabriúsculo hacia la base, haz y envés glabros, vainas 10-20 nervaduras longitudinales, hojas secas basales formando un collar fibroso-laminado, 3.0-6.0 cm largo, pardo claro. **Inflorescencias** 1-2 por



planta, 40.0-60.0 cm largo, racemosas o paniculadas, con 1-3 ramificaciones, nudos con 1-3 flores; pedúnculo 15.0-30.8 cm largo, escasamente escábrido hacia la base o glabro; brácteas 0-2(-3), la basal 1.5-4.5 cm largo, 1.0-3.0 mm ancho, largamente triangular, margen entero, escarioso; pedicelos 0.6-1.5 cm largo, articulados a 3.0-6.0 mm. **Flores** amarillas a amarillo-anaranjadas, ascendentes; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.0-1.5 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 4.0-5.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 5.0-6.0 mm largo, escamosos, anteras libres, 1.5-3.0 mm largo; **gineceo** con ovario 3.0-4.0 mm largo, terete, estilo 7.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 1.2-1.3 cm largo, 5.0-6.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. flavescens* se caracteriza por presentar tubérculos distantes del cormo, hojas lineares o lanceoladas, margen escabriúsculo hacia la base, haz y envés glabro, inflorescencia con pedúnculo escasamente escábrido hacia la base o glabro, flores grandes con los filamentos escamosos. De acuerdo con Cruden (2002) es parte de un complejo poliploide altamente variable, reconociéndose tres grupos: plantas con hojas de 1.0-4.0 mm de ancho y cápsulas de 0.7-1.1 cm largo; plantas con hojas de 1.0-4.0 mm de ancho con cápsulas de 1.2-1.5 cm largo; plantas más robustas con hojas de 4.0-9.0 mm de ancho y cápsulas de 1.2-1.6 cm largo; esto se corresponde con plantas diploides, hexaploides y octoploides, respectivamente.

Bentham (1840) citó el ejemplar *Hartweg 228* de Aguascalientes, como el tipo de *Echeandia leptophylla*. Posteriormente, Baker (1877) transfirió *E. leptophylla* a *Anthericum leptophyllum*, sin embargo, su propuesta se basó en dos especies diferentes. La descripción morfológica se corresponde con *E. graminea*, y de los dos ejemplares mencionados, uno concierne a *E. leptophylla* (citado erróneamente como *Hartweg 218*, en vez de *Hartweg 228*) y el otro al tipo de *E. graminea* (*Galeotti 5378*) de Tehuacán, Puebla. Esta confusión probablemente se debió a que Martens y Galeotti (1842), no estaban seguros de que esta especie fuera diferente de ¿*E. leptophylla*? Benth. La confusión hizo que en algunas publicaciones se citara a *E. graminea* como sinónimo de *E. leptophylla*. El desconcierto suscitado ha causado que en JSTOR (revisado el 20 junio de 2024), se cite como holotipo de *E. leptophylla* el ejemplar de *Galeotti 5378 p.p.* (K 000524740), mientras que los isotipos corresponden a los ejemplares de *Hartweg 228*. Aquí se designa como lectotipo el ejemplar depositado en BM.

**Distribución.** Estados Unidos y México. En México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: La Pedrera, Concepción Buenavista, *Martorell* y *Martínez 92* (MEXU); Rincón del Jazmín, Concepción Buenavista, *Martorell* y *Martínez 168* (MEXU). Dto. Cuicatlán: 1 km al norte del entronque de la carretera a San Juan Tonaltepec, carretera Oaxaca-San Juan Bautista Cuicatlán, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 668* (MEXU); 5 km norte de la desviación a San Juan Tonaltepec, *García-Mendoza 5717* (MEXU); 2 km norte de San Juan Tonaltepec, carretera San Juan Bautista Cuicatlán-Oaxaca, *García-Mendoza et al. 6674* (MEXU); zona arqueoló-

gica La Fortaleza, Santiago Quiotepec, *García-Mendoza et al. 10807* (MEXU), 10808 (ENCB, MEXU); 2 km en línea recta noreste de San Juan Tonaltepec, *Juárez-García y Cruz-Espinosa 626* (MEXU, OAX). **Dto. Etla:** 14 km noroeste de San Francisco Telixtlahuaca, *Téllez y Simmons 4111* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** 4 km noreste Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang y Valiente F-2000a* (MEXU); 10 km noroeste de Huajuapán de León, carretera a Acatlán de Osorio, *García-Mendoza et al. 7102* (MEXU); límite estatal Oaxaca-Puebla carretera Tehuacán-Huajuapán de León, *Rodríguez y Briseño 3908* (ENCB, MEXU); **Dto. Nochixtlán:** Unión Zaragoza, sureste de Asunción Nochixtlán, *García-Mendoza y Reyes-Santiago 5177* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 9 km brecha que va de San Antonio Nanahuatipan a Calapa, *Ceja y Mendoza 1399* (IBUG, UAMIZ). **Dto. Teposcolula:** 50 m este de la iglesia de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 7948* (MEXU); Peña del León, a un lado del puente, base del Cerro de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 8496* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** km 46-47 carretera Tehuacán-Huajuapán de León, 1 km noreste de Santiago Acatepec, *Rodríguez y Briseño 3904* (ENCB, MEXU). **Mpio. Tehuacán:** km 7, carretera Tehuacán-Orizaba, 500 m noroeste del parque Villa Alegría, *Rodríguez y Briseño 3901* (ENCB, IBUG, MEXU); km 12, carretera libre 125, entre Tehuacán y Huajuapán de León, entronque al basurero municipal, *Rodríguez et al. 8007* (IBUG, MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** Barranca Piedra Encimada-Barranca Las Pilas, *Medina-Lemos y Martínez-Salas 5739* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** paraje Agua El Burro, rumbo a San Juan Raya, *Cervantes-Maya et al. 312* (MEXU); Jardín Botánico de cactáceas y suculentas de Zapotitlán Salinas, *Valiente y Díaz-Maeda 723* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Juniperus*, bosque de *Quercus-Pinus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria de los mismos, en suelo calizo. En elevaciones de 740-2425 m.

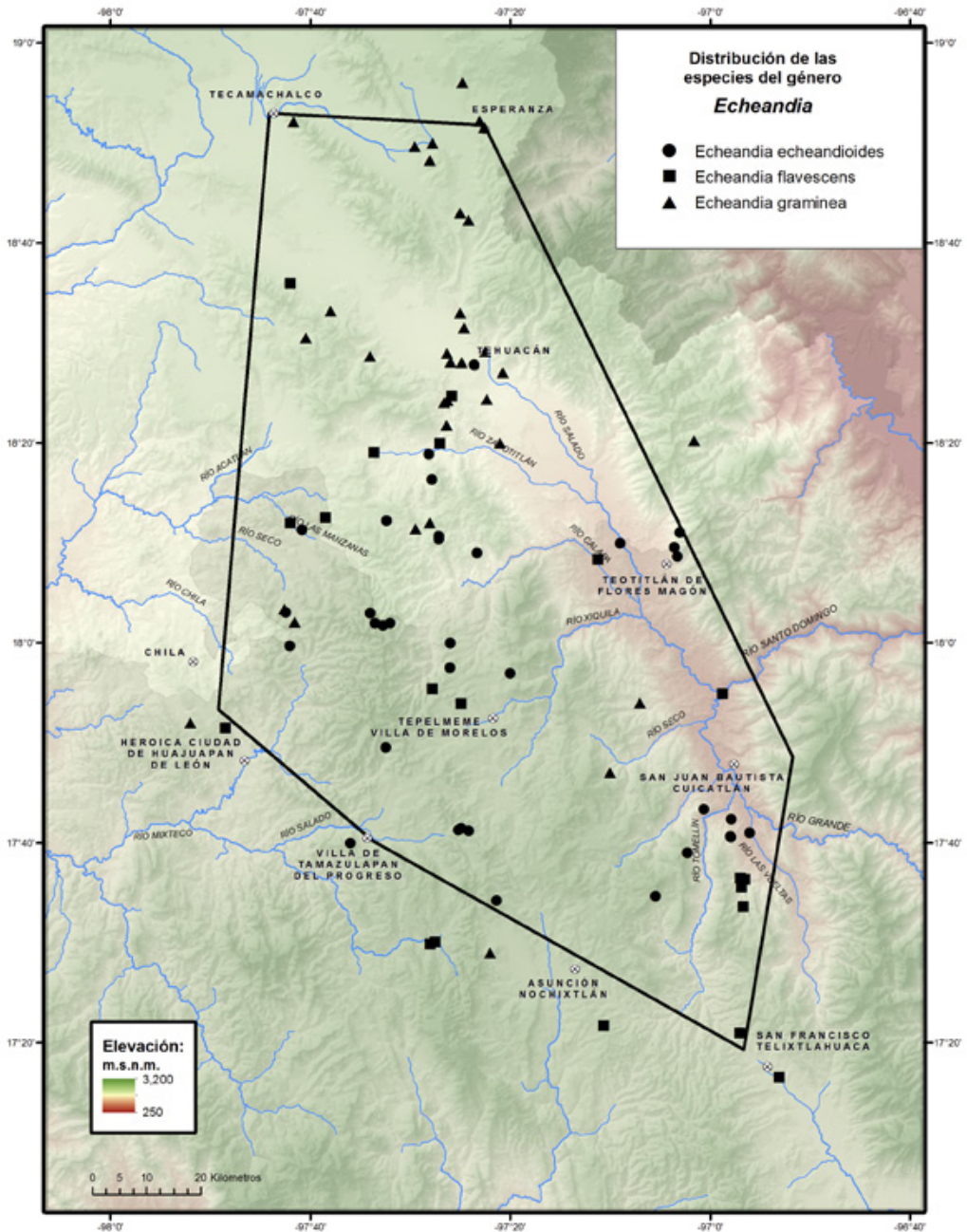
**Fenología.** Floración de junio a noviembre; fructificación de julio a noviembre.

*Echeandia graminea* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: 387. 1842. TIPO: MÉXICO. Puebla: montañas áridas, calcares et cactifères de Tehuacán, au hameau de San Miguel, *H.G. Galeotti 5378*, jun-oct 1840 (holotipo: BR 0000013323653! isotipos: G 00098986! K 000524719! p.p.).

*Echeandia pusilla* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 3(8): 377. 1909. TIPO: MÉXICO. Puebla: dry grassy hills near Esperanza, *C.A. Purpus 3072*, ago 1908 (holotipo: UC 125562! isotipos: NY 00319660! US 00091760!).

*Anthericum leptophyllum* (Benth.) Baker var. *lanceolatum* Poelln., Revista Sudamer. Bot. 7: 158. 1943. TIPO: MÉXICO. Puebla: Hügel bei Esperanza, Cerro Corral de Piedra, *C.A. Purpus 3937*, sep 1909 (holotipo: B no localizado, isotipo: UC no localizado).

**Hierbas** 25.0-50.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 2.0-4.0 cm largo, 0.5-0.6 cm ancho, fusiformes, 1.5-2.5 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas a recurvadas, 8-12(-19), 9.0-20.0 cm largo, 0.8-6.0 mm ancho, filiformes a lineares, ápice largamente atenuado, margen escabriúsculo, haz y envés glabro, (7-)11-18





nervaduras longitudinales, vainas de las hojas basales secas formando un collar fibroso 2.0-4.0(-6.0) cm largo. **Inflorescencias** 1(-2) por planta, racemosas o paniculadas, 0-2 ramificaciones; pedúnculo 15.0-30.0(-40.0) cm largo, glabro, rara vez con algunas papilas en la base, nudos con 1-3 flores; brácteas 0(-3), la basal 1.4-2.0 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, triangular, margen entero, glabras; pedicelos 5.0-7.0 mm largo, articulados a 2.0-3.0 mm. **Flores** blancas, divaricadas a péndulas; **perianto** extendido o recurvado, **segmentos** similares, 0.8-1.5 cm largo, 1.5-2.5 mm ancho, los externos 3.0-5.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos, elípticos; **androceo** con filamentos 4.0-6.0 mm largo, escamosos en la mitad distal, anteras libres, 1.0-2.0 mm largo; **gineceo** con ovario 1.5-2.0 mm largo, terete, estilo 6.0-8.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 0.5-1.2 cm largo, 4.0-7.0 mm ancho, globosas a elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm diámetro, asimétricas, negras.

**Discusión.** *Echeandia graminea* se reconoce por los tubérculos cercanos al cormo, hojas filiformes o lineares, glabras, inflorescencia racemosa o paniculada con hasta 2 ramificaciones, pedúnculo con algunas papilas en la base o glabro y flores blancas con filamentos distalmente escamosos.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca, Puebla y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** **OAXACA. Dto. Cuicatlán:** Cerro El Castillo, norte de San Pedro Nodón, *Tenorio y Martínez-Correa 17771* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** paraje Cerro del Aire, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Paz 120* (MEXU); desviación a Guadalupe Cuauhtepic, carretera Tehuacán-Huajuapán de León, *Tenorio y Kelly 21256* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 5 km sur de Tecomavaca y 23 km al oeste, rumbo a Santa María Ixcatlán, *Salinas y Martínez-Correa 6118* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 500 m oeste de Caltepec, *García-Mendoza et al. 6718* (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio y Romero 4679* (MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 13 km sur de Puerta Cañada, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 6663* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3240* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 9 km noreste de la caseta de cobro de Esperanza, *Dávila et al. 341* (MEXU); 8 km noroeste de Esperanza, carretera a Orizaba, *García-Mendoza y Palma 5615* (MEXU); 5 km oeste de Esperanza, carretera Puebla-Veracruz, *García-Mendoza et al. 6660* (MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** 3.5 km este de Zoyatitlanapa, *Tenorio y R.Torres 15259* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** km 204 carretera México-Orizaba, *Ceja et al. 122* (UAMIZ); ladera de cerro en el entronque de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *García-Mendoza et al. 7080* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** cerros al este de Tecamachalco, *Tenorio y Romero 14172* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** cerros noreste de Tehuacán, vecinos al campo de tiro del ejército, *Chiang et al. F-2041* (MEXU); 4 km suroeste del km 4, carretera Tehuacán-Puebla (meseta de San Lorenzo), *Dorado y Salinas F-2762* (MEXU); meseta de San Lorenzo, 8 km oeste de Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3267* (MEXU); 8 km noreste de Tehuacán, carretera a Huajuapán de León, *García-Mendoza y Palma 5641* (MEXU); 7 km sur de Tehuacán, carretera Tehuacán-Zapotitlán Salinas, *Martínez-Bernal et al. 375* (UAMIZ); 5 km suroeste San Bartolo Teon-tepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al. 4762* (MEXU); near

Tehuacán, *Pringle 8579* (ENCB, MEXU, UAMIZ); west of Tehuacán on la Mesa above El Riego, *Smith et al. 3778* (MEXU); 5 mi north of Tehuacán, *Webster et al. 20816* (MEXU). **Mpio. Tepanco de López:** 6 km suroeste de San Andrés Cacaloapan, *Rosas et al. 3019* (MEXU); 10 km oeste de Cacaloapan, *Salinas y Tenorio 5814* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro Cuthá, camino a la zona arqueológica, *García-Mendoza et al. 10793* (ENCB, MEXU); 5 km sur de San Antonio Texcala, km 20 carretera 125 entre Tehuacán y Huajuapán de León, *Rodríguez et al. 8009* (IBUG); km 24 de la ruta Tehuacán-Zapotitlán Salinas, *Salinas y Reyes-García 4922* (MEXU); Cerro Cuthá, frente a los viveros de cactáceas, *Sánchez-Ken et al. 92* (MEXU, UAMIZ).

**Hábitat.** Matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio, en suelo calizo. En elevaciones de 1500-2340 m.

**Fenología.** Floración de mayo a octubre. Fructificación de junio a noviembre.

**Nombre vulgar.** "Azucenita blanca", "cebollita".

***Echeandia hallbergii*** Cruden, *Phytologia* 74(2): 132. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Ixtlán], roadside ca. 3 km east of Ixtlán de Juárez, *R.W. Cruden 1764*, 14 ago 1970 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: ENCB, F, GH, K, MEXU, MICH, MO, NY, UC, no localizados).

**Hierbas** 15.0-26.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 1.5-2.0 cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, fusiformes, 4.0-4.5 cm distantes del cormo. **Hojas** rectas, 11-13, 4.0-25.0 cm largo, 2.0-7.0 mm ancho, lineares, ápice atenuado, margen ciliado con tricomas largos, haz glabrescete a glabro, envés piloso, rara vez glabro, 10-12 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 2.5-3.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-2 por planta, racemosas; pedúnculo 8.0-13.0 cm largo, piloso o escábrido en toda su longitud, nudos con 1(-2) flores; brácteas 1-2, la basal 0.7-1.2 cm largo, 1.0-2.0 mm ancho, triangular, margen entero o escasamente ciliado, pilosa o glabra, pedicelos ca. 7.0 mm largo, articulados a 3.0 mm. **Flores** amarillas, ascendentes; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.1-1.2 cm largo, 1.5-3.0 mm ancho, 3.0-5.0 mm ancho, los internos 3.0-5.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 4.0 mm largo, lisos, anteras libres, 2.0-6.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-3.0 mm largo, terete, estilo 6.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 6.0-8.0 mm largo, 4.0-5.0 cm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. hallbergii* se caracteriza por las hojas cortas, lineares, haz glabro, envés generalmente piloso, margen ciliado, inflorescencia racemosa, pedúnculo piloso o escábrido en toda su longitud, brácteas pilosas con margen escasamente ciliado, flores amarillas con filamentos lisos y cápsulas pequeñas. Se diferencia de *E. vestita* (Baker) Cruden, por las hojas lineares con el haz glabro y el pedúnculo piloso o escábrido. Especie poco recolectada, un mayor número de ejemplares y observaciones permitirá reconocer mejor las diferencias con esta especie.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. ETLA: Santa María Peñoles, *Galeotti 5369* (BR); 4 km brecha de Boca del León a El Moral, San Francisco Telixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 11326* (MEXU). Dto. NOCHIXTLÁN: camino

de Montelobos, cerca de Pueblo Viejo, *Conzatti et al. 1903* (MEXU); 7 km norte de Santiago Amatlán, *García-Mendoza y Mérida 2625* (MEXU); 4.9 km norte de Santiago Amatlán, *Rosas et al. 3265* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Pinus*, sobre calizas. En elevaciones de 2130-2500 m.

**Fenología.** Floración junio y julio; fructificación julio y agosto.

***Echeandia llanicola*** Cruden, *Phytologia* 74(2): 131. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Ixtlán], wet meadow near the old vivero forestal, ca. 79 km northeast Oaxaca, *R.W. Cruden 1386*, 15 jul 1968 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: ENCB, F, GH, K, MEXU, MICH, MO, NY, US, no localizados).

**Hierbas** 5.0-10.0(-17.0) cm alto, en antesis. **Tubérculos** 1.0-3.0 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, fusiformes, 1.0-1.5 cm distantes del cormo. **Hojas** 6-10, 6.0-9.0(-12.0) cm largo, 0.7-1.5 cm ancho, lanceoladas, ápice atenuado, margen densamente ciliado, haz y envés glabros, 15-22 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 1.0-2.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-2 por planta, 4.5-5.0(-14.0) cm largo, racemosas; pedúnculo 3.0-9.0 cm largo, esparcidamente escábrido, nudos con 1 flor; brácteas 0-1, 1.3-1.5 cm largo, 0.1-0.4 cm ancho, triangular, margen entero a escasamente ciliado; pedicelos 0.8-1.0 cm largo, articulados a 0.4-0.5 cm. **Flores** amarillas, ascendentes; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.0-1.3 cm largo, 1.0-3.0 mm ancho, angostamente oblongos, los internos 4.0-5.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 4.0-6.0 mm largo, escamosos, anteras libres, ca. 2.0 mm largo; **gineceo** con ovario 3.0-5.0 mm largo, terete, estilo ca. 5.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 1.3-1.4 cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. llanicola* se distingue porque los tubérculos se encuentran cercanos al cormo, las hojas son cortas, lanceoladas, glabras, margen densamente ciliado; inflorescencia con un racimo corto con 1 flor por nudo, pedúnculo esparcidamente escábrido y flores con filamentos escamosos.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: base del Cerro Verde, 4 km norte de Marcos Pérez y 5 km sur de San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 2406* (MEXU); Los Bancos, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 11688* (MEXU); Cerro Verde, noreste de Marcos Pérez, *Tenorio y Frame 12328b* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 2550-2800 m.

**Fenología.** Floración en julio; fructificación agosto a septiembre.

***Echeandia mexicana*** Cruden, *Sida* 9(2): 141-143. f. 2,4. 1981. TIPO: MÉXICO. Jalisco: ruta 110, km 55, ca. 6.5 km southwest Mazamitla, *R.W. Cruden 2073*, 15 sep 1973 (holotipo: UC 1481458! isotipos: ENCB, GH 00029917!).

**Hierbas** 50.0-80.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 1.5-2.5 cm largo, 0.3-0.5 cm ancho, teretes, alargados, cercanos al cormo o 1.0-2.0 cm distantes del



*Echeandia mexicana* Cruden. **Autores:** Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Anthericum ossifragum* L. **Técnica:** Acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: la Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. Vol. II p. 373.



mismo. **Hojas** 3-5, 40.0-55.0 cm largo, 0.8-1.4 cm ancho, lanceoladas, angostas hacia la base, ápice acuminado, margen escabriúsculo, haz y envés glabro, 15-20 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 5.0-7.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-2 por planta, paniculadas, 1-2 ramificaciones, 20.0-30.0 cm largo; pedúnculo 40.0-65.0 cm largo, glabro, nudos con 1-2 flores; brácteas 2-4, la basal 7.0-14.0 cm largo, 0.4-0.7 cm ancho, lanceoladas, glabras; pedicelos 7.0-9.0 mm largo, articulados a 2.0-3.0 mm. **Flores** amarillo-anaranjadas, péndulas; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 1.2-1.4 cm largo, 0.3-0.4 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 0.6-0.8 mm ancho, ovado-elípticos; **androceo** con filamentos 5.0-8.0 mm largo, escamosos, anteras connatas, cono 6.0-8.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.5-4.5 mm largo. **Cápsulas** 1.2-1.6 cm largo, 4.0-5.5 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. mexicana*, se reconoce por ser plantas con tubérculos cercanos al cormo, pocas hojas lanceoladas, angostas hacia la base, inflorescencia con 1-2 ramificaciones, filamentos escamosos y anteras connatas.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

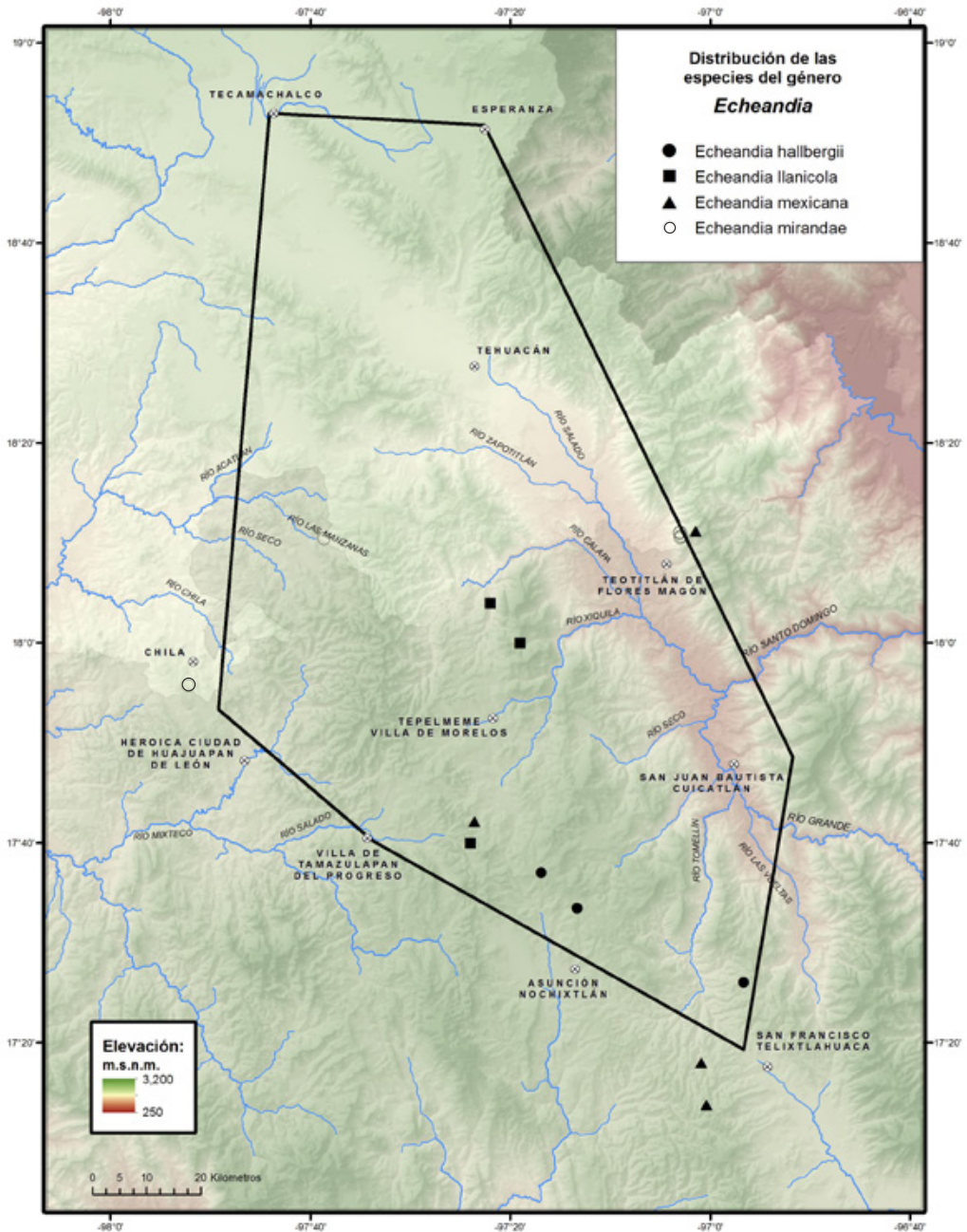
**Ejemplares examinados.** **OAXACA. Dto. Coixtlahuaca:** carretera Santiago Tejupan-Coixtlahuaca, *Rodríguez y Pérez 5487* (IBUG, MEXU). **Dto. Etla:** Buenavista, km 207.9 carretera México 135D entre Tehuacán y Oaxaca, *Rodríguez et al. 8013* (IBUG). **Dto. Nochixtlán:** alrededores de la estación de microondas El Tejocote, km 141 carretera Huajuapán de León-Oaxaca, 53 km norte de Oaxaca, *Rodríguez et al. 6516* (IBUG). **Dto. Teotitlán:** 19 km noreste de Teotitlán del Camino rumbo a Huautla de Jiménez, *Rodríguez y Castro 4698* (IBUG, MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*. En elevaciones de 1900-2300 m.

**Fenología.** Floración julio a octubre.

***Echeandia mirandae*** Cruden, *Phytologia* 74(2): 135-136. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca [Distrito Teotitlán], 10.6 km northeast of Teotitlán del Camino [Teotitlán de Flores Magón] on road to Huautla de Jiménez, *R.W. Cruden 1774*, 16 ago 1970 (holotipo: UC, no localizado; isotipos: ENCB, F, GH, K, MEXU, MICH, MO, NY, US, WIS, no localizados).

**Hierbas** 60.0-80.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 2.0-3.5 cm largo, 0.5-0.7 cm ancho, fusiformes, 5.0-10.0 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas a recurvadas, 6-10, 12.0-25.0 cm largo, 1.0-2.5 cm ancho, oblanceoladas, ápice atenuado, margen cortamente ciliado, conduplicadas, haz y envés glabro, 37-50 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 4.0-5.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculadas, 1-4 ramificaciones, en ocasiones las basales pareadas; pedúnculo 4.0-8.0(-30.0) cm largo, escabriúsculo a glabrescente, nudos con 2-3 flores; brácteas 0-2, la basal ca. 3.5 cm largo, ca. 0.2 cm ancho, largamente triangular, margen entero, glabras; pedicelos 3.0-6.0 mm largo, articulados a 1.0-2.0 mm. **Flores**



blancas, ascendentes; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 0.6-0.8 cm largo, 1.0-2.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 2.0-3.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 3.0-5.0 mm largo, lisos a ligeramente escamosos, anteras libres, 2.5-3.0 mm largo; **gineceo** con ovario 1.0-2.0 mm largo, terete, estilo ca. 5.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 6.0-9.0 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm diámetro.

**Discusión.** *E. mirandae* se reconoce por los tubérculos distantes del cormo, hojas oblanceoladas, cortas, conduplicadas, glabras, margen cortamente ciliado; inflorescencia paniculada, en ocasiones con ramificaciones basales duplicadas, pedúnculo escabriúsculo a glabrescente y flores blancas, pequeñas, con filamentos lisos o ligeramente escamosos.

**Distribución.** Endémica de México, estados de Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** **OAXACA. Dto. Teotitlán:** 13 km sobre la carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *García-Mendoza* y *Perusquía 4066* (MEXU); 10.6 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera 182 Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Rodríguez* y *Briseño 3903* (ENCB, IBUG, MEXU); 11.7 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, rumbo a Huautla de Jiménez, *Rodríguez* y *Castro 4691* (IBUG). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 5 km from junction of San Juan Trujapan, on the gravel track to Sabino Farol, federal road Santiago Chazumba-Huajuapán de León, *Calzada 24360* (MEXU); **Mpio. Chila:** 1 km sur de Yucunduchi, por la Carretera a Huajuapán de León, *García-Mendoza et al. 7114a* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, sobre suelos de origen calizo. En elevaciones de 1650-1970 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de junio a septiembre.

***Echeandia montealbanensis*** Cruden, Phytologia 74(2): 130. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Centro], Monte Albán, on the ruins, *R.W. Cruden 1944*, 5 sep 1971 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: ENCB, F, GH, K, MEXU, MO, NY, US, no localizados).

**Hierbas** 60.0-90.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 2.0-2.5 cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, fusiformes, 2.0-8.0 cm distantes del cormo. **Hojas** 3-8, 20.0-60.0 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho, lanceoladas, angostadas hacia la base, ápice largamente atenuado, margen escabriúsculo, haz y envés escábrido o glabro, 20-30 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso o laminado 4.0-7.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculadas, 1-3 ramificaciones, hasta 30.0 cm largo; pedúnculo 40.0-60.0 cm largo, marcadamente escábrido en la base, disminuyendo hacia el ápice, nudos con 1-2 flores; brácteas 3-6, la basal (0.7-)12.0 cm largo, 0.8-1.0 cm ancho, triangular, margen entero, glabras; pedicelos 0.8-1.1 cm largo, articulados a 0.3-0.5 cm. **Flores** amarillo-anaranjadas, ascendentes; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.2-1.5 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 5.0-6.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 4.0-6.0 mm largo, escamosos, anteras libres, 2.0-2.5 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-4.0 mm largo, terete, estilo ca. 1.0 cm largo, estigma



capitado. **Cápsulas** 1.0-1.3 cm largo, ca. 0.5 cm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. montealbanensis* se reconoce por las hojas lanceoladas, angostas hacia la base, glabras, margen escábrido; pedúnculo de la inflorescencia marcadamente escábrido en la parte basal; flores amarillo-anaranjadas, con filamentos escamosos y anteras libres.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Cuicatlán: 4.5 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, *Martínez-Salas et al. 33310* (MEXU). Dto. Etla: 2 km norte de El Parián, terracería a Santa Catarina Tlaxila, *García-Mendoza et al. 11477* (MEXU). Mpio. Nochixtlán: La Mojonera, km 6 de la terracería La Anona-Santa María Tejotepec, *García-Mendoza et al. 11482* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifoli y bosque secundario de *Quercus*. En elevaciones de 880-1800 m.

**Fenología.** Floración de julio a noviembre; fructificación de agosto a diciembre.

*Echeandia parva* Cruden, *Phytologia* 74(2): 133. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Huajuapán], ruta 190, ca. 7.5 km northwest Huajuapán de León, *R.W. Cruden 1622*, 14 jul 1969 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: F, GH, K, MEXU, NY, US, no localizados).

**Hierbas** 6.0-12.0(-20.0) cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 2.0-4.0 cm largo, 0.4-0.6 cm ancho, fusiformes, 1.0-4.0 cm distantes del cormo. **Hojas** recurvadas, 13-25, 7.0-12.0 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, lineares, ápice atenuado, marcadamente recurvado, margen ciliado, glaucescentes, haz glabro, envés densamente escábrido en las nervaduras, 15-17 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 1.5-2.5 cm largo. **Inflorescencias** 1-2 por planta, racemosas o paniculadas, 0-1 ramificaciones; pedúnculo 0.5-6.5 cm largo, piloso, nudos con 1-2(-3) flores; brácteas 0-1, 0.6-1.5 cm largo, 0.2-0.7 cm ancho, largamente triangular, margen entero, glabra; pedicelos 5.0-6.0 mm largo, articulados a 2.0-3.0 mm. **Flores** blancas, divaricadas a erectas; **perianto** ligeramente recurvado, **segmentos** similares, los externos 0.7-1.0 cm largo, 0.8-1.0 mm ancho, elípticos, los internos 2.0-3.0 mm ancho, ovados; **androceo** con filamentos 4.0-5.0 mm largo, lisos, anteras libres, 1.2-1.5 mm largo; **gineceo** con ovario 1.0-1.8 mm largo, terete, estilo 6.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 5.0-8.0 mm largo, 4.0-6.0 mm ancho, ligeramente globosas a elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm diámetro.

**Discusión.** *E. parva* se reconoce por ser hierbas pequeñas, con tubérculos generalmente distantes del cormo, hojas lineares, glaucescentes, ápice marcadamente recurvado, margen ciliado y envés marcadamente escábrido en las nervaduras; inflorescencia racemosa o paniculada con 1-ramificación, pedúnculo piloso y flores blancas, menores de 1.0 cm de largo, filamentos lisos y frutos pequeños y ligeramente globosos.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Huajuapán: Rancho Dolores, *Cruz-Hernández s.n.* (MEXU); Aguadulce, 4 km noroeste de Huajuapán de

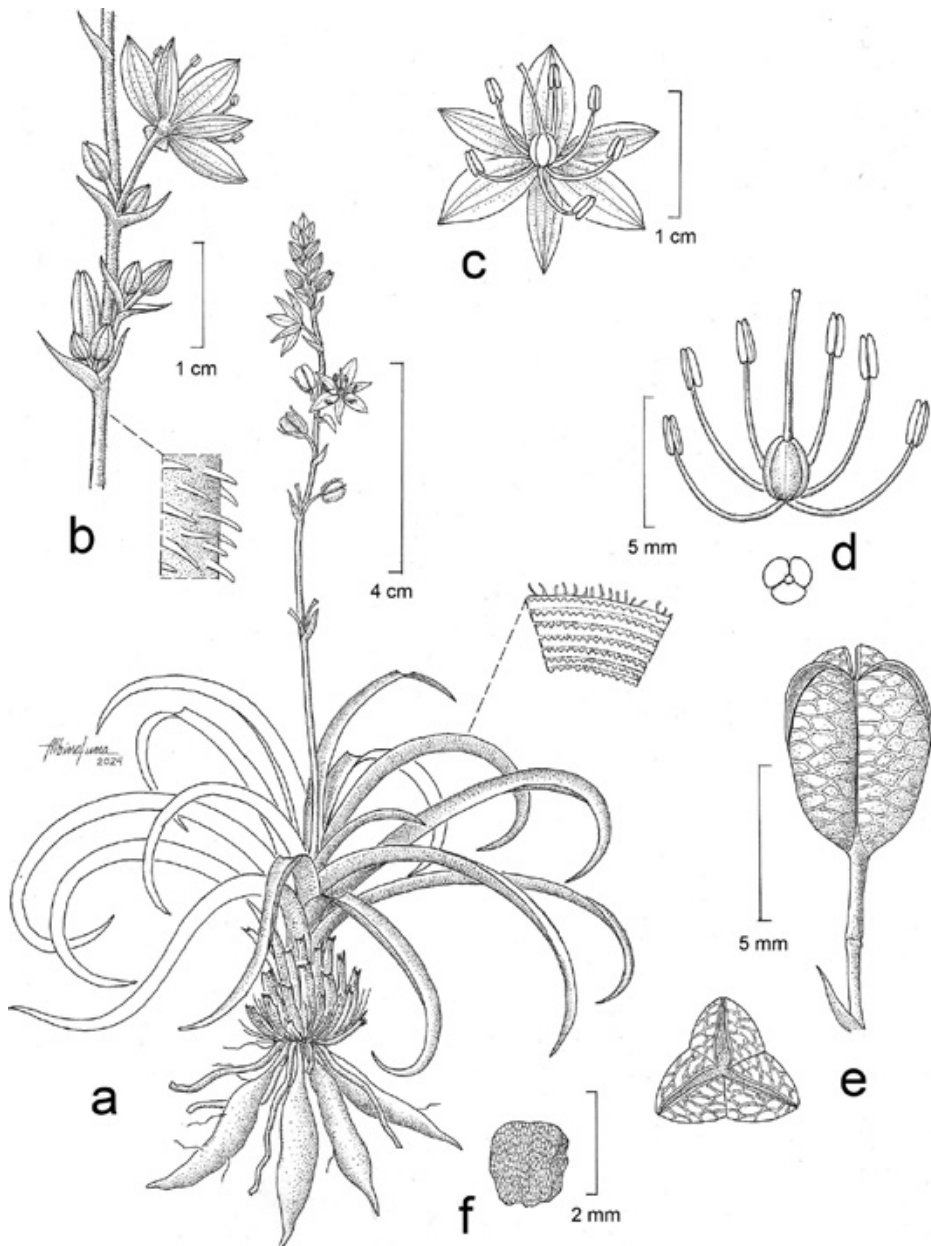


Fig. 2. *Echeandia parva*. -a. Hábito y detalle del envés y margen de la hoja. -b. Detalle de la inflorescencia y superficie del pedúnculo. -c. Flor. -d. Androceo y gineceo. -e. Fruto. -f. Semilla.

León, carretera a Acatlán de Osorio, *García-Mendoza et al. 7110* (MEXU); 2.3 km después de Huajuapán de León, rumbo a Izúcar de Matamoros, ca. 3.5 km noroeste de Huajuapán de León, *López-Ferrari y Espejo 1896* (CIIDIR, ENCB, MEXU, UAMIZ); 3 km en línea recta al sur de Zapotitlán Palmas, *Redonda et al. 609* (MEXU); 3.5 km norte de Huajuapán de León, carretera federal 190, justo en la Ermita, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2982* (IBUG); 10 km norte de Huajuapán de León, carretera federal 190, justo en el parador turístico, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2984b* (IBUG); 3.5 km norte de Huajuapán de León, carretera a Izúcar de Matamoros, *Rodríguez y Briseño 3910* (ENCB, IBUG, MEXU); about five miles north of Huajuapán, *Rowell et al. 17M568* (MEXU, TEX); 4.9 km noroeste de Huajuapán de León, carretera a Mariscal, *R.Torres y L.Torres 12280* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chila:** along hwy 190, 2 mi east of Oaxaca border, 9.6 mi northwest of Huajuapán, *Case et al. 125* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo, en suelos calizos. En elevaciones de 1600-1960 m.

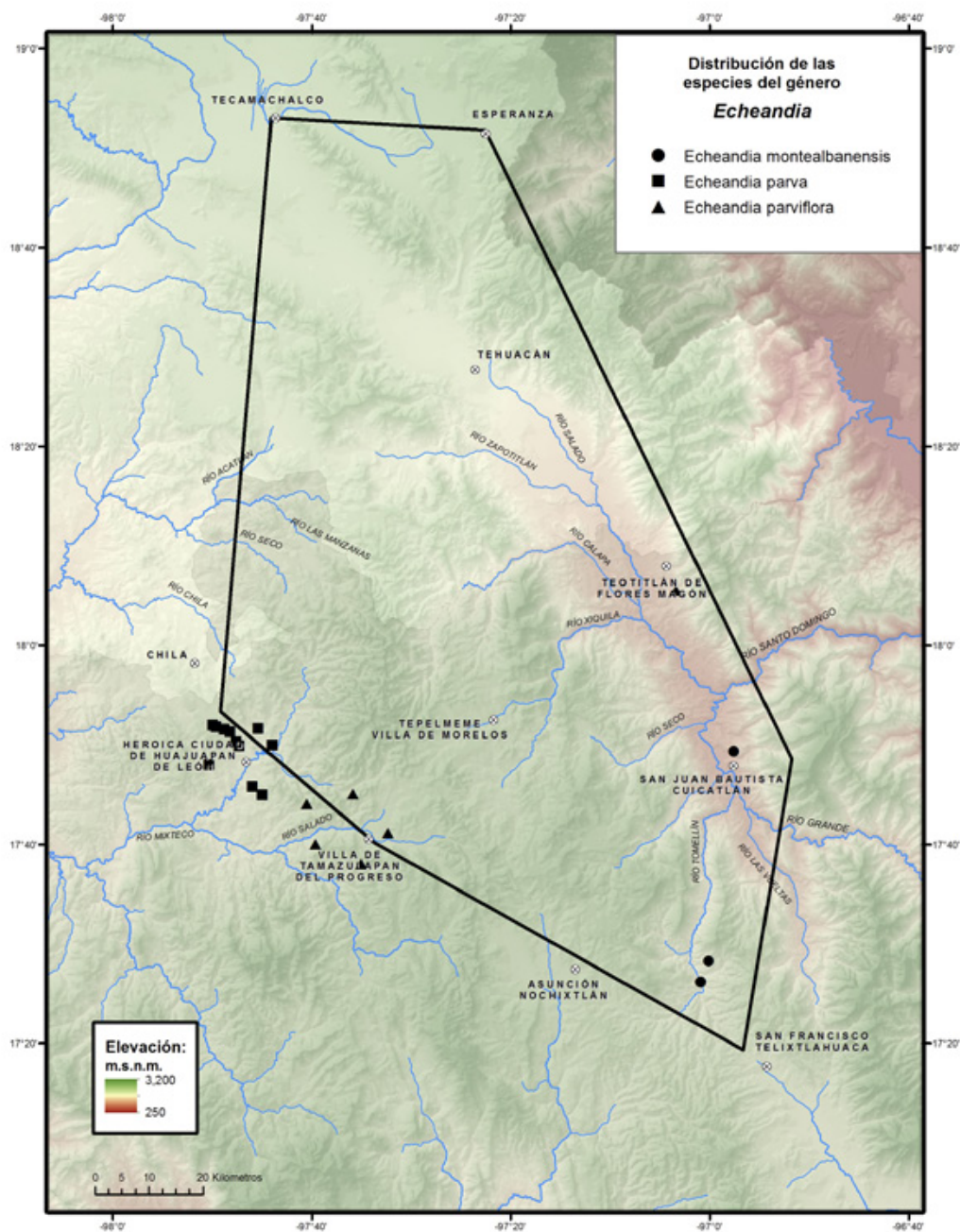
**Fenología.** Floración y fructificación de julio a septiembre.

*Echeandia parviflora* Baker, Bot. Jahrb. Syst. 8(3): 209. 1887. TIPO: GUATEMALA. [Departamento de Guatemala]; bei Amatitlán, *F.C. Lehmann 1647*, 18 jul 1882 (lectotipo: K no Localizado; isolectotipos: BM 000578830! LE 00001311! US 00091756! designado por Cruden, 1994).

*Echeandia purpusii* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 10(8): 403. 1924. TIPO: MÉXICO. Chiapas: [Municipio Cintalapa], on rocky slopes near Hacienda Monserrate, *C.A. Purpus 9155*, nov 1923 (holotipo: UC 220399! isotipos: GH 00589052! NY 00319659! US 00091759!).

**Hierbas** 30.0-45.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 1.5-3.0 cm largo, 0.5-0.7 cm ancho, fusiformes, (2.5-4.0-6.5 cm distantes del cormo). **Hojas** recurvadas, 7-11, 10.0-20.0 cm largo, 0.2-0.5(-1.0) cm ancho, lineares, ápice largamente atenuado-recurvado, margen ciliado, haz glabro, envés glabro a escabriúsculo, 16-20 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 2.0-2.5 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, 1-2 ramificaciones, 10.0-30.0 cm largo; pedúnculo 6.0-20.0 cm largo, escábrido o piloso en la base, distalmente glabrescente, nudos con 2-3 flores; brácteas 1-4, la basal 1.5-3.0 cm largo, 0.1-0.2 cm ancho, triangular, margen cortamente ciliado, glabra; pedicelos 0.5-1.0 cm largo, articulados a 3.0-4.0 mm. **Flores** blancas, péndulas; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 1.0-1.3 cm largo, 0.5-1.0 mm ancho, los internos 2.0-3.0 mm ancho, angostamente elípticos; **androceo** con filamentos 3.0-4.0 mm largo, contortos, escasamente escamosos en la mitad distal, anteras connatas, cono 5.0-6.0 mm largo, marcadamente atenuado; **gineceo** con ovario 2.0-3.0 mm largo, estilo 0.8-1.2 cm largo. **Cápsulas** 5.0-8.0 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. parviflora* es una especie de amplia distribución, sin embargo, en el área de la flora se conoce de pocas localidades. Se diferencia por las hojas cortas con ápice recurvado, las flores blancas con filamentos muy cortos, contortos, el cono con ápice marcadamente atenuado.



**Distribución.** México y Guatemala. En México, se conoce de los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Teposcolula: 5 km suroeste Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza y Mérida 2549* (MEXU); río El Oro, carretera Villa de Tamazulapan del Progreso-Huajuapán de León, *García-Mendoza et al. 6716* (MEXU); ladera de El Espinero, cerca de la Peña Boluda, 2.5 km oeste de Santiago Teotongo, *García-Mendoza et al. 8001* (MEXU); ca. 8 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence y García-Mendoza 3729* (MEXU); Cerro de la Cal, Villa de Tamazulapan del Progreso, *Martorell et al. 127* (MEXU). Dto. Teotitlán: 500 m sur San Martín Toxpalan, sur de Teotitlán de Flores Magón, *Rodríguez et al. 6548* (IBUG).

**Hábitat.** Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, pastizal; en rocas ígneas o calizas. En elevaciones de 950-2330 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de julio a octubre.

*Echeandia pseudopetiolata* Cruden, Novon 9(3): 337. 1999. TIPO: MÉXICO. Guerrero: [Municipio Chilpancingo de los Bravo], ruta 95, km 44-45, near El Rincón, ca. 44.5 km south of Chilpancingo, *R.W. Cruden 1731*, 2 ago 1970 (holotipo: UC, no localizado).

**Hierbas** 0.8-1.0 m alto, en anthesis. **Tubérculos** 1.0-1.5 cm largo, ca. 0.5 cm ancho, ovoides, 2.0-3.5 cm distantes del cormo. **Hojas** erectas, 3-5, seudopetioladas, 30.0-50.0 cm largo, seudopetiólo 12.0-18.0 cm largo; láminas 20.0-25.0 cm largo, 4.0-5.0 cm ancho, elípticas a ovadas, ápice atenuado o agudo, margen cortamente ciliado, haz y envés glabros, 40-50 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 1.5-2.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, 4-6 ramificaciones, 12.0-25.0 cm largo, divididas 2(3) veces; pedúnculo 30.0-33.0 cm largo, glabro, nudos con 3-4 flores; brácteas 2-3, la basal 6.0-17.0 cm largo, 0.2-0.3 cm ancho, largamente triangulares, margen entero, glabras; pedicelos 4.0-5.0 mm largo, en fruto hasta 1.1 cm largo, articulado a 1.0-2.0 mm. **Flores** blancas; **perianto** extendido, **segmentos** similares, 0.6-1.0 cm largo, 1.0-1.5 mm ancho, los externos e internos angostamente elípticos; **androceo** con filamentos 3.0-4.0 mm largo, escasamente escamosos, anteras connatas, cono 4.0-5.0 mm largo; **gineceo** con ovario 1.0-2.0 mm largo, estilo ca. 8.0 mm largo. **Cápsulas** 3.0-5.0 mm largo, 4.0-6.0 mm ancho, ligeramente globosas; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. pseudopetiolata* es una especie poco conocida y mal caracterizada. Se reconoce por las distintivas hojas seudopetioladas, margen cortamente ciliado, haz y envés glabros y pedúnculo glabro. El ejemplar de la región citado aquí es de mayor dimensión que lo mencionado en el protólogo, además, las ramificaciones llegan a subdividirse 2-3 veces. Se necesitan más observaciones de campo para confirmar su identidad.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero y Puebla.



**Ejemplares examinados.** PUEBLA. **Mpio. Tehuacán:** 13.4 km suroeste San Bartolo Teontepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al. 4923* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo. En elevación ca. 2183 m.

**Fenología.** Fructificación junio.

*Echeandia reflexa* (Cav.) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 93. 1906. *Anthericum reflexum* Cav., Icon. 3: 21, t. 241. 1794 [1795]. *Phalangium reflexum* (Cav.) Poir., Encyl. 5: 249. 1804. *Conanthera echeandia* Pers., Syn. Pl. 1: 370. 1805. TIPO: MÉXICO. Probablemente *M. Sessé y Lacasta y J. Mociño s.n.*, ex hort. Reg. Matr. sep 1793 (lectotipo: t. 241, Icon. 1795, designado aquí).

*Echeandia terniflora* Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec., 90, 136, t. 18. 1798. TIPO: CUBA. Cult. in hort. Reg. Matr., de semillas enviadas por *D. Espinosa s.n.*, sep-oct 1798 (lectotipo: t. 18, Nov. Pl. Descr. Dec. 1798, designado aquí).

*Echeandia macrocarpa* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 39(5): 73. 1903 [1904]. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: [Municipio Tancanhuitz], near Tancanhuitz, *E.W. Nelson 4393*, 2 may 1898 (holotipo: GH 00589045! isotipo: US 00091749!).

**Hierbas** 0.6-1.0 m alto, en antesis. **Tubérculos** ca. 2.0 cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, fusiformes, 3.0-6.0 cm distantes del cormo. **Hojas** 5-9, 30.0-60.0 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho, lanceoladas, 18-30 nervaduras longitudinales, haz y envés glabros, margen escabriúsculo, ápice largamente atenuado, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 3.0-4.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, 3-5 ramificaciones, 20.0-25.0 cm largo; pedúnculo 30.0-40.0 cm largo, glabro, nudos con 1-3 flores; brácteas 4-5, la basal 3.0-7.0(-12.0) cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, lanceoladas, foliáceas, margen entero, glabras; pedicelos ca. 8.0 mm largo, articulados a 3.0 mm. **Flores** amarillas, péndulas; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 1.4-1.5 cm largo, 0.3-0.4 mm ancho, los internos 0.5 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 4.0-6.0 mm largo, escamosos en la mitad distal, anteras connatas, cono 7.0-8.0 mm largo, atenuado, ápice diminutamente lobulado; **gineceo** con ovario 2.5-4.0 mm largo, estilo 7.0-8.0 mm largo. **Cápsulas** 1.5-1.7 cm largo, 6.0-7.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. reflexa* es una especie con morfología vegetativa variable, en el área de la flora se reconoce por los tubérculos distantes del cormo, hojas lanceoladas, haz y envés glabros, margen escabriúsculo, pedúnculo glabro; flores amarillas, péndulas, filamentos de 4.0-6.0 mm y cono de las anteras atenuado. Cruden & McVaugh (1989) designan como neotipo de *Anthericum reflexum* y *Echeandia terniflora*, el ejemplar *Anónimo s.n.*, 1802 (MA!), sin embargo, existen ilustraciones en los protólogos de ambas especies que son elementos del material original, por lo que aquí se designan como lectotipos. Los tipos de las dos especies probablemente son plantas de la misma fuente, correspondientes a aquellas enviadas por Sessé y Mociño de la Nueva España y cultivadas en el Real Jardín Botánico de Madrid (Cruden & McVaugh, 1989). Cavanilles men-





*Echeandia reflexa* (Cav.) Rose. Cavanilles, A.J. 1794. [1791-1801]. Icon. Vol. 3. t. 241. Ilustrada por A.J. Cavanilles. Proporcionada por: Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek, Hannover, Germany. Reproducida de: [www.plantillustrations.org](http://www.plantillustrations.org). Ilustración 241208.

ciona que la planta en que se basó floreció en septiembre de 1793; en tanto que, Ortega no lo menciona, pero probablemente ocurrió el mismo año de la descripción. El ejemplar *Anónimo s.n.*, 1802 (MA), fue herborizado ocho y cuatro años después de las publicaciones respectivas.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

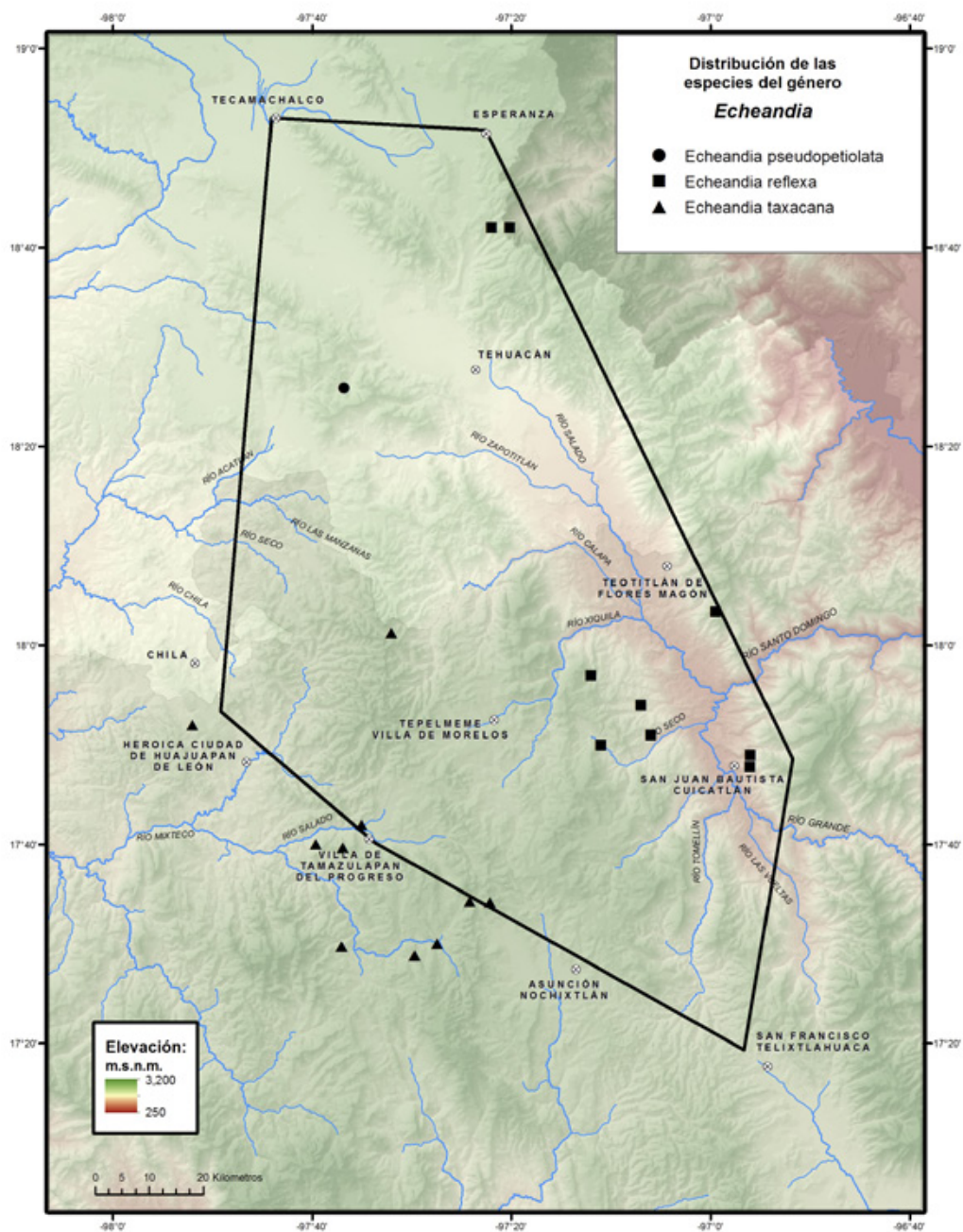
**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán:** 7.2 km al este de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Santos Reyes Pápalo, *Brachet et al. 47* (MEXU); 19 km este San Juan Bautista Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, *Campos y Hernández-Macías 2659* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 19 km noreste Teotitlán de Flores Magón, rumbo a Huautla de Jiménez, *Rodríguez y Castro-Castro 4698* (MEXU); 17.5 km noreste San Juan de Los Cués, cerca de Santiago Nopala, *Rosas et al. 2147* (MEXU); terreno Guadalupe, norte de Santa María Ixcatlán, *Tenorio y Martínez-Correa 17745* (MEXU); El Jiotillo, 8 km sur de Santa María Ixcatlán, *Tenorio y Martínez-Correa 17796* (MEXU); loma El Palmar, brecha entre Santa María Tecomavaca y Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20481* (MEXU); 5 km sur Santa María Tecomavaca, 23 km rumbo a Santa María Ixcatlán, *Salinas y Martínez-Correa 6149* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Vicente Guerero:** along Tehuacán-Orizaba hwy on the western slopes below Puerto del Aire, *Smith et al. 3908* (MEXU); desviación a la derecha en Puerto del Aire, de la carretera vieja Tehuacán-Orizaba, *Horvitz et al. 162* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, ecotono de bosque tropical caducifolio, en suelo calizo. En elevación de 1700-2300 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de agosto a noviembre.

***Echeandia taxcana*** Cruden, Novon 9(3): 332. 1999. TIPO: MÉXICO. Estado de México: [Municipio Tonatico], ruta 55, 6.5 km northwest Guerrero state line, *R.W. Cruden 1721*, 1 ago 1970 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: F, GH, K, MEXU, MO, US, no localizados).

**Hierbas** 60.0-80.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 2.0-4.0 cm largo, 0.2-0.4 cm ancho, teretes, alargados, 3.0-6.0 cm distantes del cormo. **Hojas** (7-)9-18, 22.0-33.0 cm largo, 0.2-0.6 cm ancho, lineares, ápice largamente atenuado, margen escabriúsculo, haz glabro, envés glabro, en ocasiones escabriúsculo en las nervaduras, 6-12 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 3.0-5.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-3 por planta, paniculadas, 1-2(-4) ramificaciones, 12.0-20.0 cm largo, en ocasiones bifurcadas; pedúnculo 30.0-50.0 cm largo, glabro, base rara vez escabriúscula, nudos con 2-3 flores; brácteas 2-3, la basal 2.5-7.5 cm largo, 0.2-0.3 cm ancho, triangulares, margen entero, escarioso, glabras; pedicelos 0.8-1.5 cm largo, articulados a 0.3-0.4(-1.0) cm. **Flores** amarillas, amarillo-anaranjadas, en ocasiones blancas, péndulas; **perianto** recurvado, **segmentos** similares, los externos 0.6-1.4 cm largo, 0.2-0.3 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 0.5-0.7 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 1.5-5.0 mm



largo, escamosos en la mitad distal, anteras connatas, cono 4.5-7.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-4.0 mm largo, estilo ca. 8.0 mm largo. **Cápsulas** 1.0-1.4 cm largo, ca. 6.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm largo.

**Discusión.** Especie publicada como *Echeandia taxacana*, epíteto de ortografía incorrecta, puesto que el nombre está dedicado a la ciudad de Taxco de Alarcón (Cruden, 1999), por lo que aquí se corrige este error ortográfico. *Echeandia taxcana* se reconoce en el área de la Flora, por las hojas numerosas, lineares, margen escabriúsculo, haz glabro, envés glabro u ocasionalmente escabriúsculo, pedúnculo glabro, a veces escabriúsculo, tubérculos distantes 24.0-25.0 cm del cormo; flores péndulas, amarillas y filamentos más cortos que el cono de las anteras. El ejemplar *Salinas y Tenorio F-3306* tiene la flor pequeña (ca. 6.0 mm) con los filamentos muy cortos (ca. 1.5 mm) en relación con el cono (ca. 4.5 mm).

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero, México, Morelos y Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** **OAXACA. Dto. Huajuapán:** km 64-65 carretera Huajuapán de León-Oaxaca, *Rodríguez y Briseño 3922* (IBUG); 10 km noroeste Huajuapán de León, carretera a Acatlán de Osorio, *Salinas y Tenorio F-3306* (MEXU); Cerro Grande, noreste de Guadalupe Membrillos, Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio y Kelly 21361* (MEXU). **Dto. Nochistlán:** El Manzanar, 2 km este de Tooxi, Santo Domingo Yanhuitlán, *García-Mendoza et al. 9804a* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 6 km de Yolomécatl, terracería a Nicananduta a Villa Chilapa de Díaz, *Calzada 23555* (MEXU); 5 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza 1237* (MEXU); 8 km suroeste Villa de Tamazulapan del Progreso camino a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza y Reyes-Santiago 4989* (MEXU); 20 m del entronque a Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaá, camino a San Vicente Nuñú, *García-Mendoza y Franco 8605* (MEXU); 8 km suroeste Villa de Tamazulapan del Progreso camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorenz et al. 3728* (MEXU); Cerro El Peñasco, sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres y L.Torres 12311* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelos calizos. En elevaciones de 1900-2680 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de julio a noviembre.

*Echeandia tenuifolia* Cruden, Phytologia 74(2): 131. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Huajuapán], 14 km southeast Huajuapán de León, *R.W. Cruden 1372*, 11 jul 1968 (holotipo: UC, no localizado, isotipos: ENCB, GH, K, MEXU, MO, no localizados).

**Hierbas** 28.0-40.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** 2.0-5.0 cm largo, 0.3-0.4 cm ancho, fusiformes, distantes 2.0-3.0 cm del cormo. **Hojas** erectas, 15-22, 9.0-15.0 cm largo, 0.1-0.3 mm ancho, filiformes, ápice atenuado, margen entero a escabriúsculo o solo con algunas papilas cerca de la base, haz y envés glabro, 8-9 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas formando un collar fibroso 3.0-4.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-3 por planta, racemosas o paniculadas, (0-)1-4 ramificaciones; pedúnculo 9.0-12.0 cm largo, glabro a escábrido en la base, nudos con 1(-2) flores; brácteas 0-1(-2), la basal 0.5-1.3 cm largo,



0.1-0.2 cm ancho, triangular, margen entero a algo escabriúsculo, glabras; pedicelos 4.0-7.0 mm largo, articulados a 1.0-3.0 mm. **Flores** amarillo-anaranjadas, divaricadas; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 0.7-0.9 cm largo, 1.0- 3.0 mm ancho, elípticos, los internos 1.0-4.0 mm ancho, ovados; **androceo** con filamentos 2.5-5.0 mm largo, lisos o rara vez con algunas papilas, anteras libres, 1.1-1.5 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-3.0 mm largo, terete, estilo 4.0-5.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 5.0-7.0 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** desconocidas.

**Discusión.** *E. tenuifolia* se reconoce por las hojas cortas, filiformes, margen entero a algo escabriúsculo, haz y envés glabro, inflorescencia con pedúnculo glabro o escábrido en la base; las flores también son pequeñas y los filamentos lisos. Los ejemplares *García-Mendoza 1178*, *2612* y *Tenorio y Kelly 21250*, tienen hojas más largas y lineares; el segundo, además, presenta el envés escabriúsculo. Cruden (1993) menciona que podría ser confundida con *E. flavescens*, la cual tiene flores más grandes, un ovario mayor y filamentos escamosos.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 3.5 km noreste Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros 1874* (ENCB); El Cacalote, Concepción Buenavista, *Martorell y Martínez 79* (MEXU); Llano Cajete, Tepelmeme Villa de Morelos, *Martorell et al. 197* (MEXU); Loma de El Cacalote, Concepción Buenavista, *Martorell et al. 639* (MEXU). Dto. Huajuapán: 10 km noroeste de Huajuapán de León, carretera a Acatlán de Osorio, *García-Mendoza et al. 7102* (IBUG); ascenso al mirador escénico del Cerro Yucunitza, agencia rancho Castillo, *García-Mendoza et al. 12088* (MEXU); 4 km después de Agua Dulce, 5 km de Huajuapán de León, rumbo a Izúcar de Matamoros, *López-Ferrari et al. 1901* (UAMIZ); 14 km sureste de Huajuapán de León, carretera federal 190, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2977* (IBUG); 14 km sureste de Huajuapán de León, carretera a Oaxaca, *Rodríguez y Briseño 3913* (ENCB, IBUG, MEXU); km 26.5 sureste de Huajuapán de León, carretera a Oaxaca, *Rodríguez y Briseño 3914* (ENCB, IBUG, MEXU, UAMIZ); El Desierto, 19 km sureste de Huajuapán de León, carretera a Oaxaca, *Solís-Magallanes 86a* (MEXU); Guadalupe Membriillos, Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20830* (MEXU); desviación a Guadalupe Cuauhtepac, carretera Tehuacán-Huajuapán de León, *Tenorio y Kelly 21250* (MEXU). Dto. Nochixtlán: 7 km norte de Amatlán, *García-Mendoza y Mérida 2612* (MEXU); Yucudahuico, Santo Domingo Yanhuitlán, *García-Mendoza et al. 9777* (MEXU). Dto. Teposcolula: Tejupan de la Unión, *Ceja et al. 1177* (UAMIZ); 12 km después de Villa de Tamazulapan del Progreso, rumbo a Huajuapán de León, *Espejo y López-Ferrari 5107* (ENCB, OAX, UAMIZ); 1 km noroeste de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 1178* (MEXU); mirador bajo las peñas, cima del Cerro Espinero, 3 km oeste de Santiago Teotongo, *García-Mendoza et al. 8003* (MEXU); Cerro de La Cal, Villa de Tamazulapan del Progreso, *Martorell et al. 119* (MEXU); carretera Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Rodríguez y Pérez-Alvarez 5491* (IBUG, MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, vegetación secundaria de matorral xerófilo, pastizal, en suelo calizo o ígneo. En elevaciones de 1800-2450 m.

**Fenología.** Floración de junio a septiembre. Fructificación de julio a octubre.



***Echeandia vaginata*** Cruden, *Phytologia* 74(2): 129-130. 1993. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Etla], ruta 190 km 132, ca. 40 km sureste de Asunción Nochixtlán, *R.W. Cruden 1946*, 6 sep 1971(holotipo: UC, no localizado, isotipos: ENCB, GH, K, MEXU, MICH, MO, NY, US, no localizados).

**Hierbas** 60.0-95.0 cm alto, en anthesis. **Tubérculos** ca. 2.0 cm largo, ca. 0.5 cm ancho, fusiformes, distantes 7.0-10.0 cm del cormo. **Hojas** 4-9, 30.0-60.0 cm largo, 1.5-3.0 cm ancho, oblanceoladas o ampliamente lanceoladas, ápice largamente atenuado, margen en ocasiones ondulado hacia la base, ciliado o escabriúsculo, haz y envés glabros, 20-45 nervaduras longitudinales, vainas secas de las hojas basales formando un collar laminar 5.0-12.0 cm largo. **Inflorescencias** 1 por planta, paniculada, 3-4 ramificaciones, algunas dobles, 20.0-50.0 cm largo; pedúnculo 35.0-70.0 cm largo, glabro, rara vez escabriúsculo, nudos con 1-3 flores; brácteas 1-4, la basal 9.0-28.0 cm largo, 0.6-2.5 cm ancho, triangulares: margen entero o escabriúsculo; pedicelos 0.7-1.0 cm largo, articulados a 3.0-5.0 mm. **Flores** anaranjadas, divaricadas; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.3-1.6 cm largo, 0.3-0.4 mm ancho, elípticos, los internos 0.4-1.0 cm ancho, ampliamente elípticos; **androceo** con filamentos 5.0-6.0 mm largo, escamosos, anteras connatas o libres, cono 6.0-7.0 mm largo, a veces terete; **gineceo** con ovario 3.0-6.0 mm largo, estilo ca. 7.0 mm largo. **Cápsulas** 1.2-1.4 cm largo, 4.0-7.0 mm ancho, elipsoidales; **semillas** ca. 2.0 mm largo.

**Discusión.** *E. vaginata* está poco entendida, debido a la descripción escueta que existe y a la ausencia de tipos, Cruden (1993) menciona que es la única especie con flores amarillas de anteras connatas, que tiene pedúnculo pubescente, hojas relativamente amplias, largamente ciliadas. Sin embargo, el único ejemplar del área proviene de la localidad tipo (*García-Mendoza y Martínez 4271*) tiene las anteras libres, el pedúnculo glabro (Cruden, también lo menciona como casi glabro), con hojas ampliamente lanceoladas y margen ciliado, aquí se amplía la descripción en lo referente a las anteras, color de flor y margen escabriúsculo (como se observa en el paratipo *Solheim et al. 1137 MEXU*). Sin embargo, se necesitan más observaciones y colectas para tener claridad acerca de una delimitación precisa. De *E. reflexa*, se reconoce por las hojas ampliamente lanceoladas u oblanceoladas, flores anaranjadas, extendidas y filamentos casi del mismo tamaño que el cono de las anteras. Los tubérculos distantes del cormo la distinguen de *E. mexicana*, donde se encuentran cerca del cormo, especie que también se encuentra en la zona.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA. Dto. Etla: 5 km sureste de El Tejuocote, carretera Oaxaca-Huajuapán de León, *García-Mendoza y Martínez-Aguirre 4271* (MEXU). Dto. Nochixtlán: Cañón de las Piedras Gemelas, 1 km oeste de Santiago Apoala, *García-Mendoza et al. 7127* (MEXU). Dto. Teposcolula: Peña del León, ladera norte, *García-Mendoza y Franco 8625* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelo calizo. En elevaciones de 2150-2268 m.

**Fenología.** Floración y fructificación julio a noviembre.

***Echeandia vestita*** (Baker) Cruden, *Phytologia* 59(6): 380. 1986. *Anthericum vestitum* Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 15: 307. 1876. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Vera Cruz to Orizaba, (Engenio [Ingenio] Río Blanco), *F.J. Müller 1331*, ago 1853 (holotipo: K 524742! isotipo: NY 247946!).

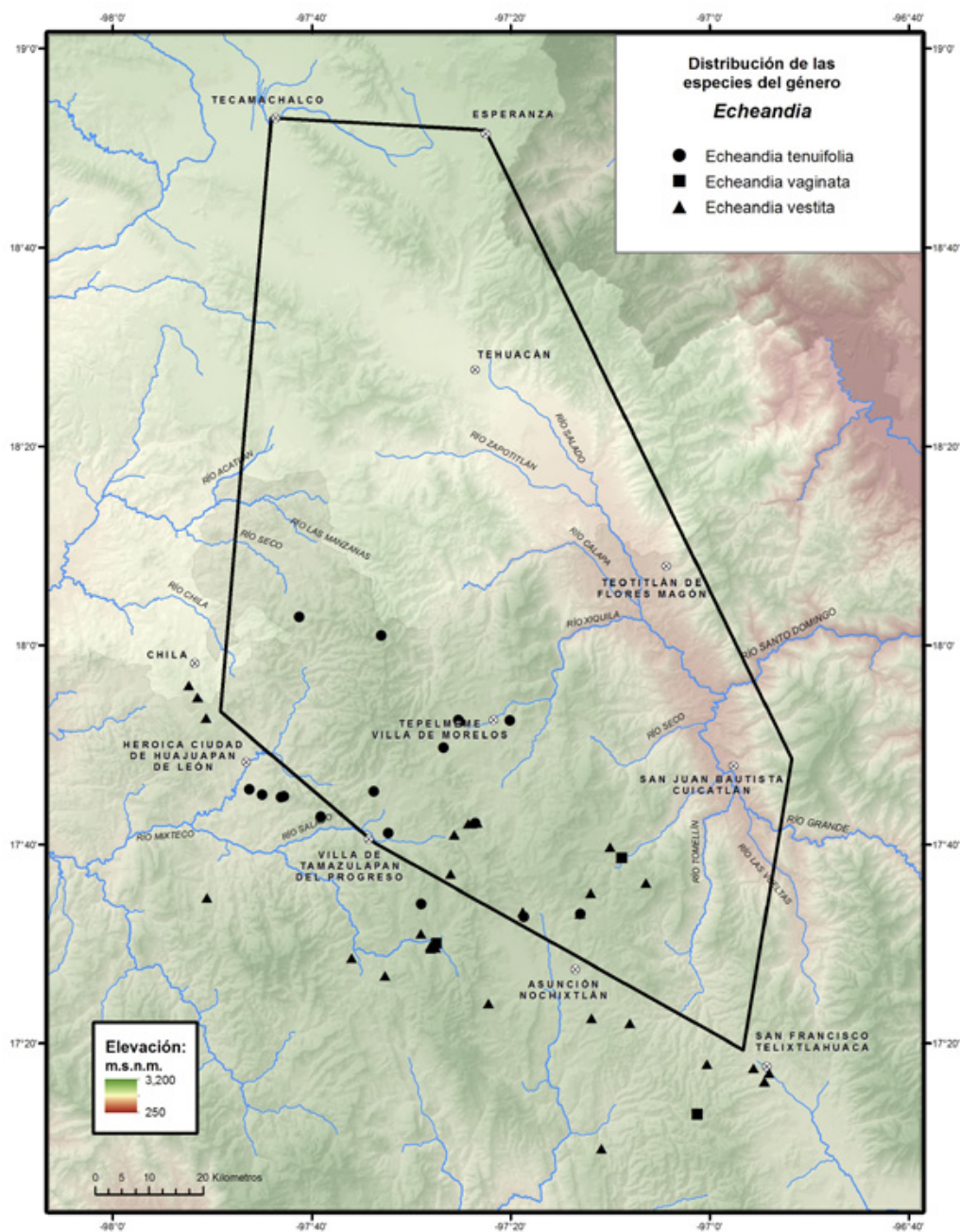
*Anthericum nanum* Baker var. *rude* Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 15: 306. 1876. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Ixtlán], Sierra San Pedro Nolasco, Talea &c., *C. Jürgensen 698*, 1863-1864 (holotipo: K 524743! isotipo: BM 578883!).

*Anthericum leucocomum* B.L.Rob. & Greenm., *Amer. J. Sci., ser. 4.* 50: 168. 1895. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Distrito Centro], dry hills above Oaxaca [foothills above San Felipe], *C.G. Pringle 4783*, 6 ago 1894 (lectotipo: GH 00589029! isolectotipos: AC 00320038! BKL 00000862! BM 000578832! CM 0346! GOET 005361! JE 00006286! K 000524740! K 000524741! L 0041369! KFTA 0000262! MEXU 00008420! MEXU 00008419! MIN 1000189! MSC 0129900! NDG 10824! NY 00247943! P 00852447! P 00852448! PH 00003331! S 06-3133! UC 119940! US 00091740! US 00091741! VT 024150! designado por Moore, 1951).

*Anthericum crinitum* Standl., *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 17(3): 228. 1937. TIPO: GUATEMALA. Chimaltenango: Finca Alameda, cerca de Chimaltenango, *J.R. Johnston 714*, 15 jun 1937 (holotipo: F 0045981!).

**Hierbas** 6.0-37.0 cm alto, en antesis. **Tubérculos** 1.5-3.5 cm largo, 0.3-0.6 cm ancho, fusiformes, distantes 2.5-5.0 cm del cormo. **Hojas** rectas a falcadas, (8-)14-17, 4.5-25.0 cm largo, 2.0-8.0 mm ancho, lanceoladas u oblanceoladas, angostas hacia la base, ápice atenuado, margen ciliado rara vez entero, haz pubescente o piloso, envés densamente pubescente, 11-14 nervaduras longitudinales; vainas secas de las hojas basales formando un collar fibroso 3.0-5.0 cm largo. **Inflorescencias** 1-2(-3) por planta, racemosas, rara vez con 1-2 ramificaciones, pedúnculo 3.0-24.0 cm largo, pubescente en toda su longitud, nudos con 1-2(-3) flores; ebracteado, rara vez 1-2 brácteas, la basal 1.0-1.8 cm largo, 0.3-0.4 cm ancho, deltoide, margen ciliado, pedicelos 0.3-1.0 cm largo, articulados a (2.0-)3.0-5.0 mm. **Flores** amarillas a amarillo-anaranjadas, ascendentes a divaricadas; **perianto** extendido, **segmentos** similares, los externos 1.0-1.5 cm largo, 2.0-3.5 mm ancho, angostamente elípticos, los internos 3.0-5.0 mm ancho, elípticos; **androceo** con filamentos 5.0-6.0 mm largo, lisos, rara vez con papilas diminutas dispersas, anteras libres, 1.5-2.0 mm largo; **gineceo** con ovario 2.0-3.5 mm largo, terete, estilo 4.0-9.0 mm largo, estigma capitado. **Cápsulas** 0.8-1.5 cm largo, 0.4-0.6 cm ancho, elipsoidales; **semillas** 1.5-2.0 mm largo.

**Discusión.** *E. vestita* es una especie con amplia variación morfológica, principalmente en el tamaño de la planta, forma y tipo de pubescencia en el haz, varía de pubescente a piloso a densamente pubescente en el envés, misma pubescencia que también se presenta a lo largo del pedúnculo, difiere también en el largo de la inflorescencia y la relación pedúnculo/racimo, las flores amarillas con estambres libres y lisos, sin embargo, los filamentos de algunos ejemplares muestran pequeñas papilas dispersas en la superficie (*García-Mendoza 7122, 7129, 11043 y Palma s.n.*).



La presencia de hierbas con baja estatura, menores de 10.0 cm de alto (en antesis), cuyas hojas son más cortas, más angostas, en menor número y por lo general falcadas, aunado a la presencia de inflorescencias pequeñas con pocas flores, llevaron a Baker (1876) a describir *Anthericum nanum* var. *rude* Baker. En este tratamiento se consideran parte de *Echeandia vestita*, dado que las plantas se desarrollan en hábitats similares. Los ejemplares con estas características son: *García-Mendoza et al. 7129*, *García-Mendoza y Franco 8544*, *García-Mendoza et al. 9798*, *Salinas y Flores 7294*.

**Distribución.** México a Guatemala. En México se conoce de los estados de Chiapas, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca:** 5 km después de San Cristóbal Suchixtlahuaca rumbo a Tejuapan, *Espejo et al. 6217* (UAMIZ); carreta Santiago Tejuapan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Rodríguez y Pérez-Alvarez 5490* (IBUG). **Dto. Etla:** Poblado Morelos, San Pablo Etla, *Acosta 2552* (OAX); ca. 1 km al este San Pablo Huitzo, km 221 de la autopista Cuacnopalan-Oaxaca, *Ceja et al. 694* (ENCB, UAMIZ); Loma Venta, 3 km oeste de San Francisco Telixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 11353* (MEXU); Cañada de la Araña, 7 km oeste del Barrio San Nicolás, San Pablo Huitzo, *Palma s.n.* (MEXU); 5 km por la brecha a San Juan Bautista Jayacatlán, *Rodríguez y Briseño 3946* (ENCB, IBUG, MEXU); 8 km noreste de San Gabriel Etla, *Rodríguez s.n.* (IBUG); 8 km noreste de San Gabriel Etla, *Saynes 109* (OAX, UAMIZ). **Dto. Huajuapán:** 15.5 km sur de San Juan Diquiyú, 13.5 km suroeste de Tezoatlán de Segura y Luna, *Chiang et al. F-817* (MEXU); justo en el límite estatal entre Puebla-Oaxaca, 4 km noroeste de Santa María Palmas, 16 km noroeste de Huajuapán de León, *Rodríguez 2821* (IBUG). **Dto. Nochixtlán:** 1 km sobre la desviación a Santiago Tenango, carretera Oaxaca-Huajuapán de León, *García-Mendoza y Martínez 4273* (MEXU); 8 km noroeste de Amatlán, camino a Santiago Apoala, *García-Mendoza et al. 7122* (MEXU); cañon de las piedras gemelas, 1 km oeste de Santiago Apoala, *García-Mendoza et al. 7129* (MEXU); llano pedregoso, 1.5 km este de Tooxi, *García-Mendoza et al. 9798* (MEXU); 15 km suroeste de Santa Inés de Zaragoza, camino a San Juan Tamazola, *García-Mendoza et al. 11043* (MEXU); Yucudahuico, Cerro de la Zorra, *Ibarra et al. 169* (MEXU); 9.5 km sureste de Asunción Nochixtlán, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2949* (IBUG); 11.9 km norte de Asunción Nochixtlán, brecha a San Miguel Chicahua, *Rodríguez y Ortíz-Catedral 2971b* (IBUG); 11 km sur de Asunción Nochixtlán, desviación a Santa María Tinú, *Salinas y Flores 7294* (MEXU); km 13 del camino Santiago Apoala a Asunción Nochixtlán, *Téllez et al. 16314* (MEXU); 8 km este de San Miguel Chicahua, camino hacia San Juan Bautista Cuicatlán, *Téllez et al. 16497* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** ca. 3 km adelante de Santiago Yolomécatl, rumbo a San Felipe Ixtapa, *Ceja et al. 1162* (MEXU, UAMIZ); 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, camino a San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 402* (MEXU); 5.5 km este de Tejuapan carretera a Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 6706* (MEXU); juego de pelota, entrada a la zona arqueológica de Pueblo Viejo, cima del cerro, ca. de la casa del Sr. Carlos López, *García-Mendoza et al. 7935* (MEXU); Peña del León, a un lado del puente, base del Cerro Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 8503* (MEXU); barrio La Campana, ladera suroeste del Cerro Pueblo Viejo de Tepos-

colula Yucundaá, *García-Mendoza y Franco 8544* (MEXU); Cerro Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaá, cerca de la casa del Sr. Daniel Cruz Cruz, 1.5 km del juego de pelota, *García-Mendoza y Franco 8584* (MEXU); 3.5 km oeste de Santiago Yolomécatl, carretera a San Sebastián Nicananduta, *García-Mendoza et al. 11018* (MEXU); Cerro El Peñasco, al sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R. Torres y L. Torres 12321* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chila:** Yacunoduchi; carretera Izúcar de Matamoros-Huajuapán de León, *Rodríguez et al. 5235* (IBUG).

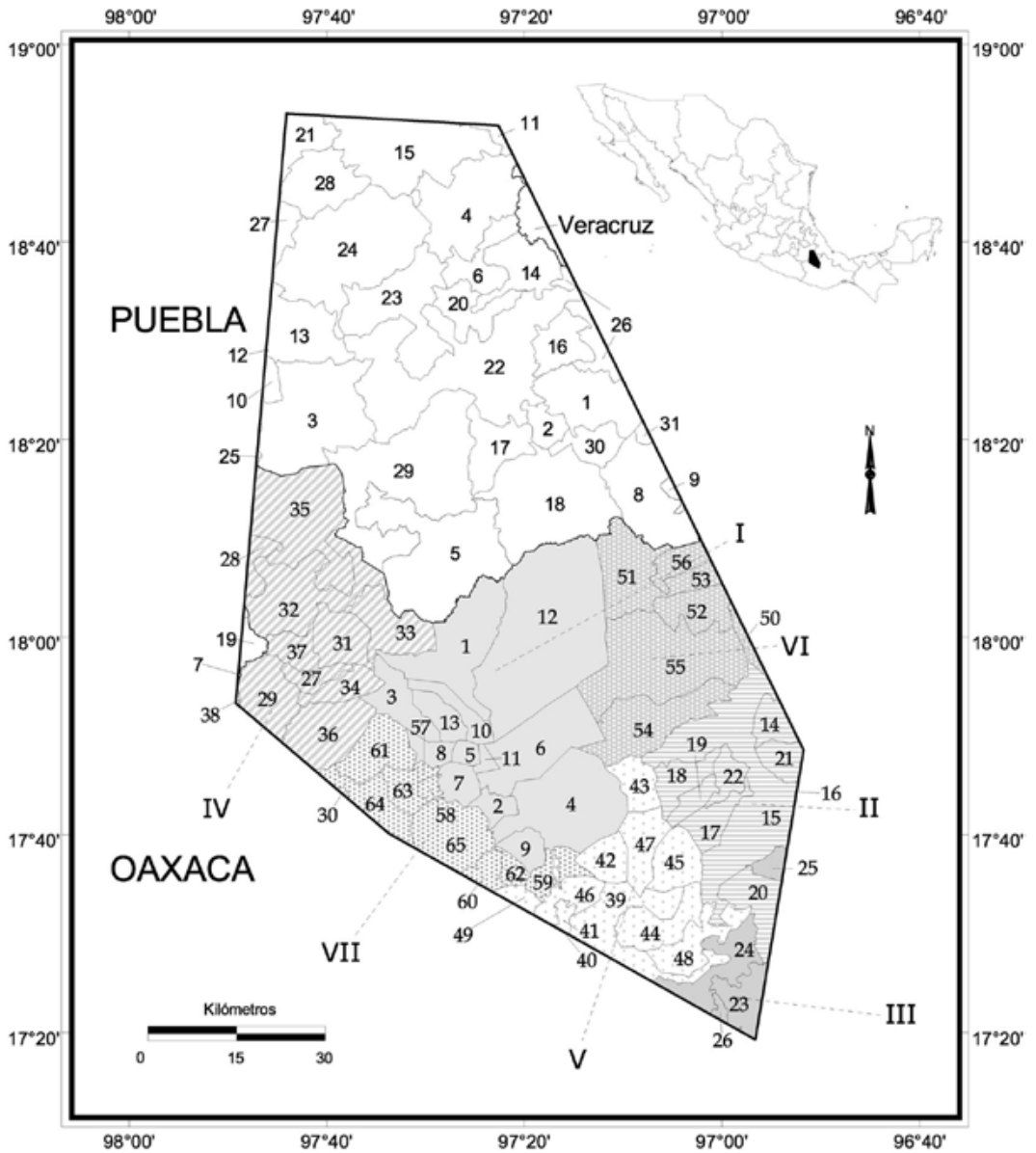
**Hábitat.** Bosque de *Juniperus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Pinus*, matorral xerófilo, pastizal y en vegetación secundaria de los mismos, en suelo calizo. En elevaciones de 1740-2700 m.

**Fenología.** Floración de junio a septiembre; fructificación de agosto a octubre.



## ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

- Agavaceae** 1, 2  
 Agavoideae 1, 2, 3  
**Amaryllidaceae** 1  
**Anthericaceae** 1, 2, 3, 4  
 Anthericeae 2, 3  
*Anthericum* 3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 20, 29, 36, 38  
     *A. condensum* 13  
     *A. crinitum* 36  
     *A. drepanoides* 9  
     *A. echeandioides* 11  
     *A. eleutherandrum* 9  
     *A. flavescens* 13  
     *A. leucomum* 36  
     *A. leptophyllum* 15  
         var. *lanceolatum* 15  
     *A. nanum* 36  
         var. *rude* 36  
     *A. platyphyllum* 11  
     *A. reflexum* 29  
     *A. stenocarpum* 13  
     *A. torreyi* 13  
         var. *etlaense* 13  
     *A. vestitum* 36  
 Aphyllanthaceae 4  
**Asparagaceae** 1, 2, 3  
 Asparagales 1  
 Boryaceae 2  
*Conanthera* 29  
     *C. echeandia* 29  
**Echeandia** 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38  
     *E. cholulensis* 3  
     *E. confertiflora* 4, 5, 6, 10  
     *E. konzattii* 4, 6, 7, 8, 10  
     *E. drepanoides* 5, 9, 10  
     *E. echeandioides* 5, 9, 11, 16  
     *E. eleutherandra* 9  
     *E. flavescens* 5, 13, 14, 16, 34  
     *E. graminea* 5, 14, 15, 16, 17  
     *E. hallbergii* 5, 18, 22  
     *E. leptophylla* 13, 14  
     *E. llanicola* 5, 19, 22  
     *E. macrocarpa* 28  
     *E. mexicana* 4, 19, 20, 22, 35  
     *E. mirandae* 5, 21, 22, 23  
     *E. montealbanensis* 5, 23, 24, 27  
     *E. parva* 5, 6, 24, 25, 27  
     *E. parviflora* 4, 6, 26, 27  
     *E. platyphylla* 11  
     *E. pseudopetiolata* 4, 28, 32  
     *E. purpusii* 26  
     *E. pusilla* 15  
     *E. reflexa* 4, 29, 30, 32, 35  
     *E. taxcana* 4, 31, 32, 33  
     *E. tenuifolia* 5, 33, 34, 37  
     *E. terniflora* 13  
         var. *angustifolia* 13  
     *E. undulata* 11  
     *E. vaginata* 4, 35, 37  
     *E. vestita* 5, 18, 36, 37, 38  
*Hesperanthes* 2, 13,  
     *H. leptophylla* 13  
     *H. stenocarpa* 13  
 Johnsoniaceae 2  
**Leucocrinum** 2  
 Liliaceae 3, 4  
 Lilianae 1  
 Lomandraceae 2  
**Orchidaceae** 1  
     *Phalangium* 13, 29  
         *P. flavescens* 13  
         *P. reflexum* 29  
*Trachyandra* 9, 11  
     *T. echeandioides* 9, 11  
     *T. nana* 11  
**Xanthorrhoeaceae** 1



**OAXACA**

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
Valerio Trujano	22	
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapán	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapán de León	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huaucilla	48
Santo Domingo Yanhuítlán	49	
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

**PUEBLA**

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixítlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

## FASCÍCULOS IMPRESOS \*

	No. Fasc.		No. Fasc.
<b>Acanthaceae</b> Thomas F. Daniel	23	<b>Capparaceae</b> Mark F. Newman	51
<b>Achatocarpaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	73	<b>Caprifoliaceae</b> Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
<b>Agavaceae</b> Abisaí García-Mendoza	88	<b>Caricaceae</b> J.A. Lomeli-Senci3n	21
<b>Aizoaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	46	<b>Celastraceae</b> Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
<b>Amaranthaceae</b> Silvia Zumaya-Mendoza e Ivonne S3nchez del Pino	133	<b>Chlorophyta</b> Eberto Novelo	94
<b>Anacampserotaceae</b> Gilberto Ocampo-Acosta	84	<b>Cistaceae</b> Graciela Calder3n de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
<b>Anacardiaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos y Rosa Mar3a Fonseca	71	<b>Cleomaceae</b> Mark F. Newman	53
<b>Annonaceae</b> Lawrence M. Kelly	31	<b>Commelinaceae</b> David Richard Hunt y Silvia Arroyo-Leuenger	137
<b>Apocynaceae</b> Leonardo O. Alvarado-C3rdenas	38	<b>Convallariaceae</b> J. Gabriel S3nchez-Ken	19
<b>Apodanthaceae</b> Leonardo O. Alvarado-C3rdenas	139	<b>Convolvulaceae</b> Eleazar Carranza	135
<b>Araliaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	4	<b>Cucurbitaceae</b> Rafael Lira e Isela Rodr3guez Ar3valo	22
<b>Arecaceae</b> Hermilo J. Quero	7	<b>Cyanoprokaryota</b> Eberto Novelo	90
<b>Aristolochiaceae</b> Lawrence M. Kelly	29	<b>Cytinaceae</b> Leonardo O. Alvarado-C3rdenas	56
<b>Asclepiadaceae</b> Ver3nica Ju3rez-Jaimes y Lucio Lozada	37	<b>Dioscoreaceae</b> Oswaldo T3llez V.	9
<b>Asphodelaceae</b> J. Gabriel S3nchez-Ken	79	<b>Ebenaceae</b> Lawrence M. Kelly	34
<b>Asteraceae Tribu Liabeae</b> Rosario Redonda-Mart3nez	98	<b>Elaeocarpaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	16
<b>Asteraceae Tribu Plucheeae</b> Rosalinda Medina-Lemos y Jos3 Luis Villase3or-R3os	78	<b>Erythroxylaceae</b> Lawrence M. Kelly	33
<b>Asteraceae Tribu Senecioneae</b> Rosario Redonda-Mart3nez y Jos3 Luis Villase3or-R3os	89	<b>Euglenophyta</b> Eberto Novelo	117
<b>Asteraceae Tribu Tageteae</b> Jos3 3ngel Villarreal-Quintanilla, Jos3 Luis Villase3or-R3os y Rosalinda Medina-Lemos	62	<b>Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae</b> Martha Mart3nez-Gordillo, Francisco Javier Fern3ndez Casas, Jaime Jim3nez-Ram3rez, Luis David G3nez-V3zquez, Karla Vega-Flores	111
<b>Asteraceae Tribu Vernoniaceae</b> Rosario Redonda-Mart3nez y Jos3 Luis Villase3or-R3os	72	<b>Fabaceae Tribu Aeschynomeneae</b> Alma Rosa Olvera, Susana Gama-L3pez y Alfonso Delgado-Salinas	107
<b>Bacillariophyta</b> Eberto Novelo	102	<b>Fabaceae Tribu Crotalarieae</b> Carmen Soto-Estrada	40
<b>Basellaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	35	<b>Fabaceae Tribu Desmodieae</b> Leticia Torres-Col3n y Alfonso Delgado-Salinas	59
<b>Betulaceae</b> Salvador Acosta-Castellanos	54	<b>Fabaceae Tribu Galegeae</b> Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos	121
<b>Bignoniaceae</b> Esteban Mart3nez y Clara Hilda Ramos	104	<b>Fabaceae Tribu Psoraleeae</b> Rosalinda Medina-Lemos	13
<b>Bombacaceae</b> Diana Heredia-L3pez	113	<b>Fabaceae Tribu Sophoreae</b> Oswaldo T3llez V. y Mario Sousa S.	2
<b>Boraginaceae</b> Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena	110	<b>Fagaceae</b> M. Luc3a V3zquez-Villagr3n	28
<b>Bromeliaceae</b> Ana Rosa L3pez-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna	122	<b>Flacourtiaceae</b> Julio Mart3nez-Ram3rez	141
<b>Buddlejaceae</b> Gilberto Ocampo-Acosta	39	<b>Fouquieriaceae</b> Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos	18
<b>Burseraceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	66	<b>Garryaceae</b> Lorena Villanueva-Almanza	116
<b>Buxaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	74	<b>Gentianaceae</b> Jos3 3ngel Villarreal-Quintanilla	60
<b>Cactaceae</b> Salvador Arias-Montes, Susana Gama L3pez y Leonardo Ulises Guzm3n-Cruz (1a. ed.)	14	<b>Gesneriaceae</b> Ang3lica Ram3rez-Roa	64
<b>Cactaceae</b> Salvador Arias-Montes, Susana Gama-L3pez, L. Ulises Guzm3n-Cruz y Balbina V3zquez-Ben3tez (2a. ed.)	95	<b>Gymnospermae</b> Rosalinda Medina-Lemos y Patricia D3vila A.	12
<b>Calochortaceae</b> Abisaí G3rc3a-Mendoza	26	<b>Hernandiaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	25
<b>Cannabaceae</b> Mar3a Magdalena Ayala	129	<b>Heterokontophyta</b> Eberto Novelo	118
		<b>Hippocrateaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	115

\* Por orden alfab3tico de familia



# FASCÍCULOS IMPRESOS \*

	No. Fasc.		No. Fasc.
<b>Hyacinthaceae</b> Luis Hernández	15	<b>Plumbaginaceae</b> Silvia Zumaya-Mendoza	85
<b>Hydrangeaceae</b> Emmanuel Pérez-Calix	106	<b>Poaceae subfamilias Arundinoideae,</b>	
<b>Hypoxidaceae</b> J. Gabriel Sánchez-Ken	83	<b>Bambusoideae, Centothecoideae</b> Patricia	
<b>Juglandaceae</b> Mauricio Antonio Mora-		Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken	3
Jarvio	77	<b>Poaceae subfamilia Panicoideae</b>	
<b>Julianiaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	30	J. Gabriel Sánchez-Ken	81
<b>Krameriaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	49	<b>Poaceae subfamilia Pooideae</b> José Luis	
<b>Lauraceae</b> Francisco G. Lorea Hernández		Vigosa-Mercado	138
y Nelly Jiménez Pérez	82	<b>Polemoniaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	
<b>Lennoaceae</b> Leonardo O. Alvarado-		y Valentina Sandoval-Granillo	114
Cárdenas	50	<b>Polygonaceae</b> Eloy Solano y Ma.	
<b>Lentibulariaceae</b> Sergio Zamudio-Ruiz	45	Magdalena Ayala	63
<b>Linaceae</b> Jerzy Rzedowski y Graciela		<b>Primulaceae</b> Marcela Martínez-López y	
Calderón de Rzedowski	5	Lorena Villanueva-Almanza	101
<b>Loasaceae</b> Lorena Villanueva-Almanza	93	<b>Pteridophyta</b> Ramón Riba y Rafael Lira	10
<b>Loganiaceae</b> Leonardo O. Alvarado-		<b>Pteridophyta II</b> Ernesto Velázquez	
Cárdenas	52	Montes	67
<b>Loranthaceae</b> Emmanuel Martínez-Ambriz	140	<b>Pteridophyta III Pteridaceae</b> Ernesto	
<b>Lythraceae</b> Juan J. Lluhí	125	Velázquez Montes	80
<b>Malvaceae</b> Paul A. Fryxell	1	<b>Pteridophyta IV</b> Ernesto Velázquez-	
<b>Melanthiaceae</b> Dawn Frame, Adolfo Espejo		Montes	132
y Ana Rosa López-Ferrari	47	<b>Pteridophyta V</b> Ernesto Velázquez-	
<b>Melastomataceae</b> Carol A. Todzia	8	Montes	136
<b>Meliaceae</b> Ma. Teresa Germán-Ramírez	42	<b>Resedaceae</b> Rosario Redonda-Martínez	123
<b>Menispermaceae</b> Pablo Carrillo-Reyes	70	<b>Rhodophyta</b> Eberto Novelo	119
<b>Mimosaceae Tribu Acacieae</b> Lourdes Rico		<b>Rosaceae</b> Julio Martínez-Ramírez	120
Arce y Amparo Rodríguez	20	<b>Salicaceae</b> Ma. Magdalena Ayala y Eloy	
<b>Mimosaceae Tribu Ingeae</b> Gloria		Solano	87
Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M.		<b>Sambucaceae</b> José Ángel Villarreal-	
Hernández, Rosalinda Medina-Lemos,		Quintanilla	61
Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S.	109	<b>Sapindaceae</b> Jorge Calónico-Soto	86
<b>Mimosaceae Tribu Mimosaeae</b> Rosaura		<b>Sapotaceae</b> Mark F. Newman	57
Grether, Angélica Martínez-Bernal,		<b>Saxifragaceae</b> Emmanuel Pérez-Calix	92
Melissa Luckow y Sergio Zárate	44	<b>Setchellanthaceae</b> Mark F. Newman	55
<b>Molluginaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	36	<b>Simaroubaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	
<b>Montiaceae</b> Gilberto Ocampo	112	y Fernando Chiang C.	32
<b>Moraceae</b> Nahú González-Castañeda y		<b>Smilacaceae</b> Oswaldo Téllez V.	11
Guillermo Ibarra-Manríquez	96	<b>Sterculiaceae</b> Karina Machuca-Machuca	128
<b>Myrtaceae</b> Ma. Magdalena Ayala	134	<b>Talinaceae</b> Gilberto Ocampo-Acosta	103
<b>Nolinaceae</b> Miguel Rivera-Lugo y Eloy		<b>Theaceae</b> Rosalinda Medina-Lemos	130
Solano	99	<b>Theophrastaceae</b> Oswaldo Téllez V. y	
<b>Orchidaceae</b> Gerardo Adolfo Salazar-		Patricia Dávila A.	17
Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y		<b>Thymelaeaceae</b> Oswaldo Téllez V. y	
Luis Martín Sánchez-Saldaña	100	Patricia Dávila A.	24
<b>Orobanchaceae</b> Leonardo O. Alvarado-		<b>Tiliaceae</b> Clara Hilda Ramos	127
Cárdenas	65	<b>Turneraceae</b> Leonardo O. Alvarado-	
<b>Papaveraceae</b> Dafne A. Córdova-		Cárdenas	43
Maquela	131	<b>Ulmaceae</b> Ma. Magdalena Ayala	124
<b>Passifloraceae</b> Leonardo O. Alvarado-		<b>Urticaceae</b> Victor W. Steinmann	68
Cárdenas	48	<b>Verbenaceae</b> Dominica Willmann, Eva-	
<b>Phyllanthaceae</b> Martha Martínez-Gordillo		María Schmidt, Michael Heinrich y Horst	
y Angélica Cervantes-Maldonado	69	Rimpler	27
<b>Phyllonomaceae</b> Emmanuel Pérez-Calix	91	<b>Viburnaceae</b> José Ángel Villarreal-	
<b>Phytolaccaceae</b> Lorena Villanueva-		Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón	97
Almanza	105	<b>Viscaceae</b> Leonardo O. Alvarado-	
<b>Pinaceae</b> Rosa María Fonseca	126	Cárdenas	75
<b>Plocospermataceae</b> Leonardo O. Alvarado-		<b>Zygophyllaceae</b> Rosalinda Medina-	
Cárdenas	41	Lemos	108

\* Por orden alfabético de familia

# NUEVA SERIE, PUBLICACIÓN DIGITAL \*

Libellorum digitalium series nova

<b>Alstroemeriaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	144	<b>Isoëtaceae</b> por Ernesto Velázquez-Montes	186
<b>Amaranthaceae</b> Subfamilia		<b>Lamiaceae</b> M. Martínez-Gordillo, E. Martínez-Ambriz, M.R. García-Peña, E.A. Cantú-Morón e I. Fragoso-Martínez	156
<b>Chenopodioideae</b> por Karina Machuca-Machuca	185	<b>Lemnaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	146
<b>Amaryllidaceae</b> por Abisaí Josué García-Mendoza	172	<b>Martyniaceae</b> por Itzell G. Heredia-Aguilar y Rosa Isabel Fuentes-Chávez	173
<b>Apiaceae</b> por Ana Rosa López-Ferrari	161	<b>Namaceae</b> por Karina Machuca-Machuca	178
<b>Aquifoliaceae</b> por Karina Machuca-Machuca	143	<b>Nyctaginaceae</b> por Patricia Hernández-Ledesma	142
<b>Asteraceae</b> Tribu <b>Gochnatieae</b> por Rosario Redonda-Martínez	155	<b>Nymphaeaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	154
<b>Berberidaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	158	<b>Onagraceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	187
<b>Bixaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	163	<b>Opiliaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	168
<b>Brassicaceae</b> por Rubí Bustamante-García	175	<b>Phrymaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	180
<b>Campanulaceae</b> por Norma Patricia Reyes-Martínez y Rosalinda Medina-Lemos	177	<b>Picramniaceae</b> por Issis Q. Moreno-López	193
<b>Cannaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	159	<b>Plantaginaceae</b> Tribu <b>Plantagineae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	165
<b>Caryophyllaceae</b> por Karina Machuca-Machuca	192	<b>Platanaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	160
<b>Casuarinaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	171	<b>Podostemaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	151
<b>Ceratophyllaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	149	<b>Polygalaceae</b> por Ana María Soriano Martínez, Eloy Solano y G. Stefania Morales-Chávez	150
<b>Cornaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	174	<b>Pontederiaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	152
<b>Cyperaceae</b> por Elia Matías-Hernández	191	<b>Potamogetonaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	153
<b>Ericaceae</b> por Ma. del Socorro González-Elizondo, Martha González-Elizondo y Rosalinda Medina-Lemos	145	<b>Pteridophyta</b> VI por Ernesto Velázquez-Montes	162
<b>Euphorbiaceae</b> Subfamilia <b>Acalyphoideae</b> por Martha Martínez-Gordillo, Itzi Fragoso-Martínez y Emmanuel Martínez-Ambriz	190	<b>Ranunculaceae</b> por Issis Q. Moreno-López	164
<b>Fabaceae</b> Subfamilia <b>Caesalpinioideae</b> por Rafael Torres-Colín y Gabriel Flores-Franco	181	<b>Schoepfiaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	167
<b>Fabaceae</b> Subfamilia <b>Cercidoideae</b> por Rafael Torres-Colín	182	<b>Tropaeolaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	188
<b>Fabaceae</b> Subfamilia <b>Detarioideae</b> por Rafael Torres-Colín	183	<b>Typhaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	148
<b>Fabaceae</b> Tribu <b>Phaseoleae</b> por Leticia Torres-Colín, Ramiro Cruz-Durán, Gabriel Flores-Franco, D. Laura Hernández Priego, Alfonso Delgado-Salinas y Rosalinda Medina-Lemos	179	<b>Valerianaceae</b> por Paula Rubio-Gasga	166
<b>Fabaceae</b> Tribu <b>Trifolieae</b> por Ramiro Cruz Durán	189	<b>Violaceae</b> por Rosa Isabel Fuentes-Chávez y Rubén Hernández-Morales	176
<b>Geraniaceae</b> por César Chávez-Rendón y Rosalinda Medina-Lemos	157	<b>Vitaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	170
<b>Hydrocharitaceae</b> por Paulina Izazola-Rodríguez	147	<b>Ximeniaceae</b> por Rosalinda Medina-Lemos	169
<b>Iridaceae</b> por Adolfo Espejo-Serna y Ana Rosa López-Ferrari	184		

\* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-30-9697-3



9 786073 096973