



Odontadenia macrantha (Apocynaceae; Apocynoideae): distribución y nuevos registros en México

Odontadenia macrantha (Apocynaceae; Apocynoideae): distribution and new records in Mexico

Leonardo O. Alvarado-Cárdenas

RESUMEN:

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Comparada, 04510 México, D.F. México.

Autor para la correspondencia:

leonardo.oac77@gmail.com

Citar como:

Alvarado-Cárdenas, L. O. 2016. *Odontadenia macrantha* (Apocynaceae; Apocynoideae): distribución y nuevos registros en México. Acta Botanica Mexicana 117: 93-99.

Recibido el 10 de marzo de 2016.

Revisado el 9 de mayo de 2016.

Aceptado el 15 de agosto de 2016.

Antecedentes y Objetivos: Las Apocynaceae son uno de los grupos más diversos de México con numerosos aportes para entender su sistemática y distribución. No obstante, algunos taxones son poco conocidos, como es el caso de *Odontadenia macrantha*. Se presentan una descripción, nuevos registros de distribución y el estado de conservación de *O. macrantha* en México.

Métodos: Con base en la observación detallada de especímenes de diferentes herbarios y la revisión de bibliografía taxonómica, se presenta una descripción del taxon y una clave de especies morfológicamente y geográficamente cercanas. Además, se proporciona una evaluación sobre el estado de conservación de la especie en México, de acuerdo a los criterios de la UICN, y un mapa de distribución.

Resultados clave: La presencia de esta especie en Tabasco y Veracruz extiende su distribución a una zona más norteña. Además estos registros ofrecen nuevos tipos de vegetación en los cuales se encuentra la especie, como el bosque tropical perennifolio, bosque tropical con *Curatella*, bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*. *Odontadenia macrantha* es un taxon de morfología variable, lo cual se corrobora aquí, ya que presenta corolas más pequeñas que los individuos de poblaciones sureñas. Se sugiere ubicar esta especie en la categoría de En Peligro (EN C2ai) por estar restringida a una pequeña zona tropical con alta actividad antropogénica y pocos individuos en las poblaciones observadas.

Conclusiones: Estos nuevos registros sugieren que es necesaria la constante revisión de las colecciones biológicas para mantener actualizado el conocimiento de los taxones. Además, debe continuarse el trabajo de recolecta en los remanentes de vegetación de Tabasco y Veracruz.

Palabras clave: Apocynaceae, México, Odontadenieae, UICN.

ABSTRACT:

Background and Objectives: Apocynaceae are one of the most species diverse groups of Mexico with numerous contributions to understand its systematics and distribution. However, some taxa are little known, as in the case of *Odontadenia macrantha*. A description, new distribution records, and conservation status of *O. macrantha* in Mexico are presented.

Methods: Based on detailed observation of specimens from different herbaria and taxonomic literature, a description of the taxon and a key to morphologically and geographically close species is presented. In addition, an assessment of the conservation status of the species in Mexico, based on the IUCN criteria, and a distribution map are provided.

Key results: The presence of this species in Tabasco and Veracruz extends its distribution further northwards. Additionally, these records provided new types of vegetation in which the species grows, such as tropical rain forest, tropical forest with *Curatella*, tropical deciduous forest and *Quercus* forest. *Odontadenia macrantha* is a taxon of variable morphology, which is corroborated here, because it has smaller corollas than the individuals of southern populations. Here is suggested to place this species in the category of Endangered (EN C2ai) for being restricted to a small tropical area with a high anthropogenic activity and few individuals in the observed populations.

Conclusions: These new records suggest that the constant review of biological collections to maintain knowledge on taxa updated is needed. In addition, collection activities should be continued in the vegetation remnants of Tabasco and Veracruz.

Key words: Apocynaceae, IUCN, Mexico, Odontadenieae.

INTRODUCCIÓN

Las Apocynaceae son uno de los grupos más diversos de México y con alrededor de 400 especies es una de las 13 familias más diversas en el país (Juárez-Jaimes et al., 2007; Alvarado-Cárdenas y Juárez-Jaimes, 2012; Lozada-Pérez y Diego-Pérez, 2012; Villaseñor, 2016). El grupo ha recibido aportes sistemáticos, tales como revisiones de géneros (Morales, 1998; Alvarado-Cárdenas y Morales, 2014), tratamientos taxonómicos (Juárez-Jaimes y Lozada, 2003; Alvarado-Cárdenas, 2004a) y listados (Alvarado-Cárdenas, 2004a; Juárez-Jaimes et al., 2007; Alvarado-Cárdenas y Juárez-Jaimes, 2011). Sin embargo, algunos taxones son poco conocidos en términos taxonómicos y de distribución, por la falta de colecciones botánicas. Uno de estos casos es *Odontadenia macrantha* (Roem. & Schult.) Markgr., distribuida desde el SE de México hasta el N de Sudamérica (Morales, 1999; 2009).

Odontadenia Benth. tiene 20 especies y es endémico del Neotrópico (Morales, 1999). El género está principalmente distribuido en América del sur, con algunos de sus miembros en México y Centro América. Actualmente se ubica dentro de la subfamilia Apocynoideae y en la tribu Odontadenieae junto con *Cycladenia* Benth., *Elytropus* Müll. Arg., *Pinochia* B.F. Hansen & M.E. Endress, *Stipecoma* Müll. Arg., *Secondatia* A. DC. y *Thyrsanthella* (Baill.) Pichon. En México, solo se conoce a *O. macrantha* y Williams (1996, 1999) fue el primero en reportarlo (como *O. caudigera* Woodson) en el estado de Chiapas, México. Posteriormente, Morales (1999) subordinó *O. caudigera* dentro de *O. macrantha*, pero no menciona su presencia en México. No obstante, Williams (1999), Alvarado-Cárdenas (2004b), Juárez-Jaimes et al. (2007) y Morales (2009) confirman su presencia en Chiapas y Oaxaca.

En una revisión curatorial del Herbario Nacional de México (MEXU), se encontraron ejemplares de *O. macrantha* de los estados de Tabasco y Veracruz (Fig. 1), por lo que se extiende a una zona más al N de la distribución conocida de la especie en México. Además, aunque hay una descripción reciente de la misma para la región mesoamericana (Morales, 2009), no se incluyeron espe-

címenes mexicanos y se carece de datos actuales de su distribución y el estado de riesgo en el cual se encuentra *O. macrantha* en el país. En esta contribución se proporciona una descripción morfológica detallada, una clave de taxones morfológicamente y geográficamente cercanas, así como su distribución actual conocida en el país y una evaluación de su estado de conservación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión de los herbarios ENCB, IEB y SERO, así como los herbarios virtuales de MO y TEX. Las muestras sin coordenadas de latitud y longitud fueron georreferenciadas para generar el mapa de distribución en México usando el programa ArcGis 9.3.1 (Esri Inc., 2009) y se ocupó una gradilla de 2 × 2 km para calcular el área de ocupación conocida. La evaluación de la situación de conservación siguió los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2013).

DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA

Odontadenia macrantha comparte una distribución en América Central con las especies *O. puncticulosa* (Rich.) Pulle y *O. verrucosa* (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. ex Markgr. (Morales, 2009), y es morfológicamente similar a *O. stemmadennifolia* Woodson. Estas especies pueden ser distinguidas basándose en la siguiente clave.

Clave de especies (Modificada de Morales, 1999; 2009)

- 1a. Sépalos iguales a subiguales; anteras hirsútulas; folículos glabros 2
- 1b. Sépalos marcadamente desiguales; anteras pubérulas o glabras; los folículos tomentosos o pubescentes 3
- 2a. Corola de 2.4–6 cm de largo ... *Odontadenia macrantha*
- 2b. Corola de menos de 2 cm de largo
..... *Odontadenia stemmadenniifolia*
- 3a. Estambres insertos en el tubo superior de la corola
..... *Odontadenia puncticulosa*
- 3b. Estambres insertos en el tubo inferior de la corola
..... *Odontadenia verrucosa*



Odontadenia macrantha (Roem. & Schult.) Markgr., Fl. Suriname 4: 461. 1937 = *Echites macranthus* Roem. & Schult., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 4: 795. 1819 = *Echites hoffmannseggianus* Steud., Nomencl. Bot. ed. 2. 1: 539. 1840, nom. illeg. = *Odontadenia hoffmannseggiana* Woodson, Bull. Torrey Bot. Club 60: 392. 1933, nom. illeg. TIPO: BRAZIL. Sin localidad, (fl), J.C. Hoffmannsegg s.n. (holotipo: B-W-5162, isotipo: FI, FI005518!).

Bejuco con tallos glabros; hojas con pecíolos 2-2.5 cm de largo, láminas 16-23 × 6.5-1 cm, elípticas a ovadas-elípticas a ovado-oblongas, subcoriáceas, glabras, base obtusa

a redondeada, ápice obtuso, agudo o acuminado, margen revoluto o repando, venas visibles y prominentes en ambas superficies, broquidódroma, venas terciarias evidentes en ambas superficies y de arreglo convexo, recto o mixto; inflorescencias tirsiformes, generalmente laxas, con numerosas flores, más grande que las hojas adyacentes, pedúnculos 5.5-6.5 cm de largo, pedicelos 3-3.5 cm de largo, brácteas 2-3 mm de largo; cáliz fusionado muy cerca de la base, lóbulos del cáliz 5-7 mm de largo, subiguales, ovados a ovado-elípticos, ápice agudo a obtuso, con coléteres alternisépales en la base de la cara adaxial; corola infundibuliforme, 2.7-3.5 cm largo, de color amarilla, naranja-amarillo o rojizo-amarillo, con interior rojo, glabra, el tubo

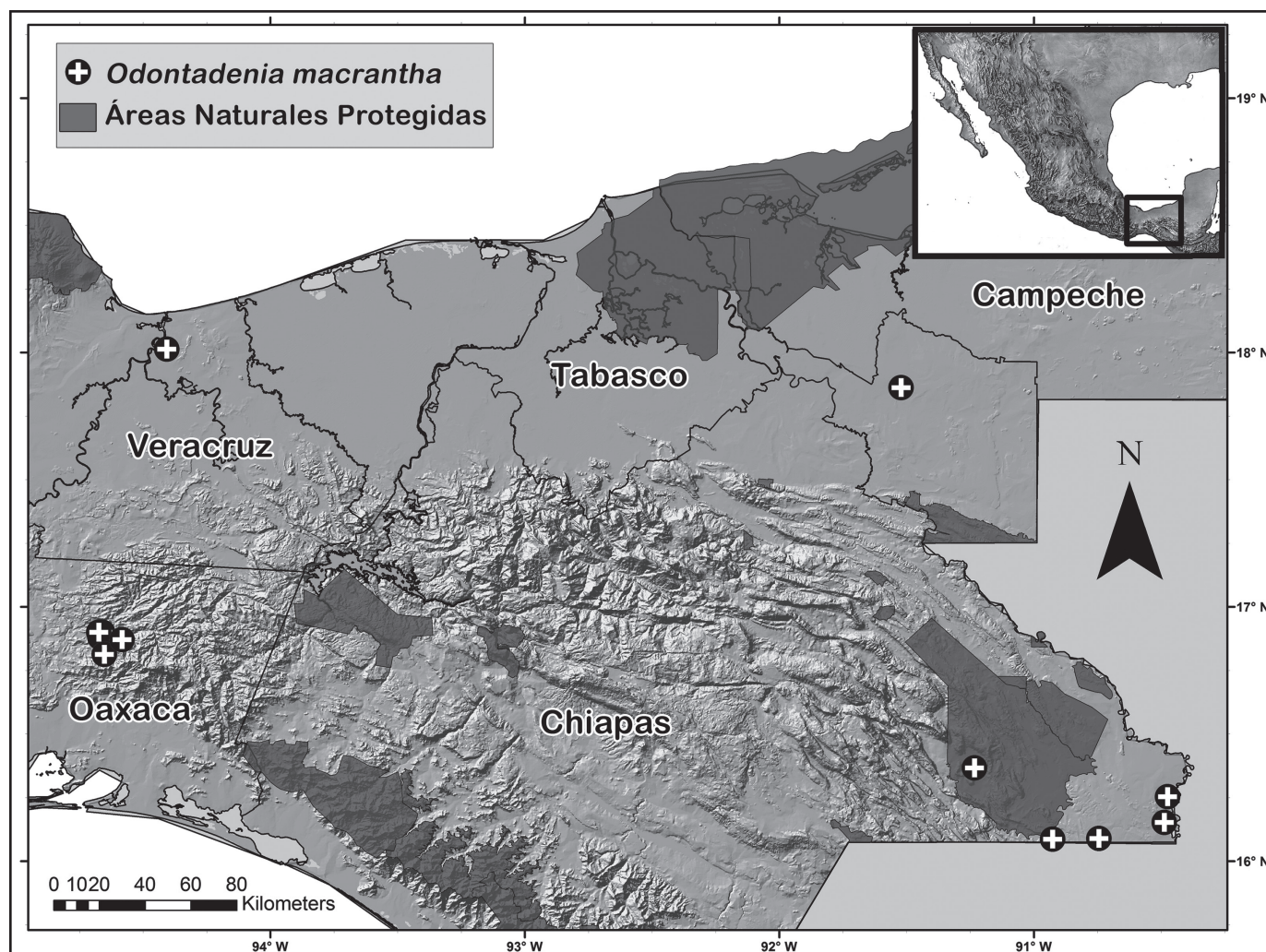


Figura 1: Mapa de la distribución conocida de *Odontadenia macrantha* (Roem. & Schult.) Markgr. en México.

inferior a la inclusión de las anteras 0.7-1 cm de largo, cilíndrico, el tubo superior o garganta 2-2.5 × 1 cm, cónico a subcilíndrico, con 5 costillas suprastaminales, limbo con lóbulos 1.5-2 × 1.5-1.7 cm, obovados; estambres insertos en el ápice del tubo inferior; filamentos 1-2 mm de longitud, anteras 1 cm largo, sagitadas, hirsútulas, conniventes y fusionadas a la cabeza estilar; ovario 2-2.5 mm de largo, apocárpico, glabro, nectarios 2-2.5 mm de largo, separados o formando un disco anular, estilo 5-7 mm de largo, cabeza estilar 4-5 mm de largo, fusiforme; folículos 28-30 × 2.8-3 cm, fusiformes a elipsoides, leñosos, glabros, estriados ligeramente; semillas 3.5-4.5 cm de largo, lineares a estrechamente fusiformes, rostradas, ápice micropilar lineal, comoso, coma 7-8.5 cm de largo, amarilla.

Distribución. *Odontadenia macrantha* está presente en Belice, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guayana Francesa, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Surinam. En el Caribe puede encontrarse en Cuba, Martinica, Puerto Rico y Trinidad (Morales, 1999, 2009; Juárez-Jaimes et al., 2007). En México, esta especie se encuentra al oriente de Chiapas, cerca de la frontera con Guatemala y a elevaciones de 100 a 380 m; en la zona montañosa del sureste del estado de Oaxaca en elevaciones de 120 a 1000 m. En Tabasco y Veracruz, se ha recolectado al sureste de ambos estados, entre los 20 y 30 m de altitud (Fig. 1).

Hábitat. La especie se distribuye en la vegetación remanente de bosque tropical perennifolio, bosque tropical con *Curatella* Loefl. (Dilleniaceae), bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus* L. (Fagaceae).

Fenología. La floración y fructificación es de noviembre a abril.

Esta especie es fácil de distinguir del resto de las especies mexicanas de Apocynoideae, ya que presenta hojas con evidentes y ligeramente unduladas venas terciarias, corola con tubo rojo internamente y con costillas supraestaminales, sus folículos son los de mayor grosor

(2.8-3 cm) y las semillas son rostradas, con ápice micropilar lineal y una coma del doble de longitud que las semillas (Fig. 2). La relación de los sinónimos asociados a *O. macrantha* se presenta en Morales (1999).

Especímenes examinados: MÉXICO. Chiapas, municipio de Márquez de Comillas, ejido El Pirú a 15 km al E de Chajul camino a Boca Lacantum, 16.IV.1986, *Martínez 18212* (IEB, MEXU). Municipio de Ocosingo, 3 km al NW del vértice del Río Chixoy, camino a Boca Lacantum, 11.IX.1985, *Martínez 13660* (MO); 50 km al S de Boca Lacantum, 24.VI.1996, *Martínez 18993* (MO); 800 m al NW de la Colonia Benito Juárez Miramar, sobre el camino a la Laguna Miramar, 1.XI.1993, *Reyes-García 2448* (MEXU); en ejido Roberto Barrios a 60 km al S de Boca Lacantum, camino a Chajul, 18.IV.1986, *Martínez 18365* (IEB, MEXU). Oaxaca, municipio de Santa María Chimalapa, Río Milagro, ca. 2 km al E de Santa María por la vereda a la Gloria 15.IV.1985, *Hernández 1111* (MO); Arroyo Sangre, ca. 2 km al E de Santa María, 20.IV.1985, *Hernández 1123* (MO); Arroyo de Sangre, ca. 0.2-0.5 km de la boca del Río Milagro, ca. 3 km al SE de Santa María, 21.IV.1986, *Hernández 2167* (TEX). Tabasco, municipio de Balacán, 5 km a Balancán, 12.IV.1972, *Puig 818* (MEXU). Veracruz, municipio de Ixhuatlán del Sureste, 3.34 km al SO de Ixhuatlán del Sureste, 20.XI.2011, *Calónico-Soto 28132* (MEXU).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Estos nuevos registros extienden la distribución conocida para esta especie a una región más al norte. Además, confirman la variación en el tamaño de sus flores ya que los individuos revisados tenían corolas ligeramente menores a los reportados para otros países. Esta observación apoya que, en algunas especies, las flores de las poblaciones norteñas tienden a ser menores en tamaño, comparadas al resto de las poblaciones distribuidas al sur. Adicionalmente, se registraron otros tipos de vegetación en los cuales crece este taxon, como el bosque tropical caducifolio, el bosque de *Quercus* y bosque de *Curatella*. Estos datos confirman la necesidad de continuar explorando los frag-



mentos de vegetación remanente de los estados de Tabasco y Veracruz.

La presencia de *Odontadenia macrantha* en Tabasco y Veracruz representa una adición importante a la

distribución de esta especie pues solo se conocía para los estados de Chiapas y Oaxaca. Sin embargo, sus poblaciones crecen principalmente en zonas distantes de las áreas naturales protegidas en los estados mencionados (Fig. 1),

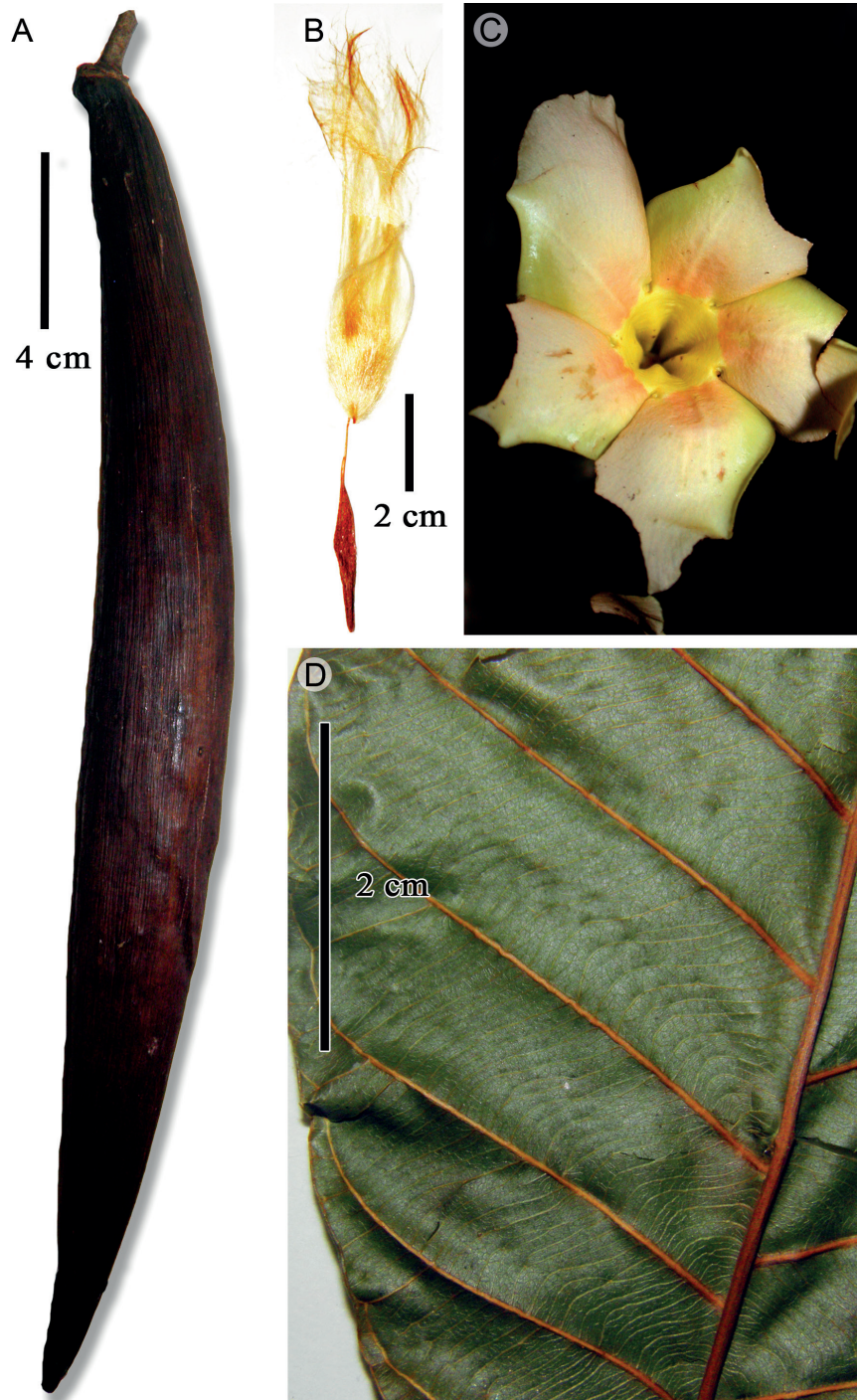


Figura 2: *Odontadenia macrantha* (Roem. & Schult.) Markgr. A. fruto; B. semilla; C. flor; D. segmento de hoja. La foto en C fue proporcionada por J. F. Morales.

con la excepción de una población presente en la reserva de la Biosfera de Montes Azules, Chiapas. Aunque *O. macrantha* puede tolerar cierto grado de perturbación, creciendo cerca de algunas carreteras, también está presente en zonas con altos índices de deforestación. Por ejemplo, los estados de Tabasco y Veracruz están bajo fuerte actividad antrópica (Pérez et al., 2005) lo que aumenta el riesgo de desaparición de las poblaciones de *O. macrantha* en el corto plazo. Dicha situación podría estar pasando en las poblaciones de Tabasco, ya que no se ha recolectado la especie desde hace más de 30 años (Sosa y Pompa, 1994).

La distribución de este taxon en México representa la porción más septentrional de su límite y está restringida a una pequeña zona tropical, con un área de ocupación menor a los 20 km². Asimismo, la pobre representación de *O. macrantha* en los herbarios es resultado de las pocas localidades conocidas para la especie y los pocos individuos en las poblaciones observadas (E. Martínez y J. Soto Calónico, com. pers.). Con base en los criterios de la IUCN (IUCN, 2013), esta especie se considera en peligro (EN C2ai). No obstante, la categoría de riesgo podría cambiar a vulnerable (VU) si el impacto ambiental en el país se mantiene a ritmo similar.

La revisión constante de las colecciones de herbarios y la recolecta sistemática en zonas preservadas o restos de hábitats permitirán seguir actualizando el estado de conservación de los recursos y la distribución de los mismos. Además, esto nos permitirá proponer mejores estrategias para la conservación y el uso sostenible de ellos.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Vinisa Saynes, Angélica Cervantes, Rosalinda Medina y Lucio Lozada por sus comentarios en la mejora del manuscrito. También a Esteban Martínez y Jorge Calónico por la información sobre las poblaciones naturales de *Odontadenia*. A todo el personal de los herbarios consultados y a J. Francisco Morales por permitirme usar la foto de *Odontadenia macrantha*. A dos revisores anónimos que realizaron observaciones importantes en la mejora del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Alvarado-Cárdenas, L. O. 2004a. Apocynaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 38: 1-57.
- Alvarado-Cárdenas, L. O. 2004b. Las apocináceas. In: García-Mendoza, A. J., M. J. Ordoñez y M. Briones-Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y World Wildlife Foundation. México, D.F., México. pp. 171-176.
- Alvarado-Cárdenas, L. O. y V. Juárez-Jaimes. 2011. Apocynaceae. In: García-Mendoza, A. J. y J. A. Meave (eds.). Diversidad Florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas (Colecciones y lista de especies). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Jardín Etnobotánico de Oaxaca, SERBO, A.C. Oaxaca, México. pp. 174-177.
- Alvarado-Cárdenas, L. O. y V. Juárez-Jaimes. 2012. Una especie nueva de *Tabernaemontana* L. (Apocynaceae; Rauvolfioideae) para México, probablemente extinta en su hábitat. Revista Mexicana de Biodiversidad 83(2): 334-340. DOI: <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.32290>
- Alvarado-Cárdenas, L. O. y F. Morales 2014. El género *Mandevilla* (Apocynaceae: Apocynoideae, Mesechiteae) en México. Botanical Sciences 92(1): 59-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.17129/botsci.28>
- Esri Inc. 2009. ArcGIS 9.3. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute. <http://www.esri.com>
- IUCN. 2013. Guidelines for Using the International Union for Conservation of Nature, Red List Categories and Criteria. Standards and Petitions Subcommittee. Version 10.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Downloadable from: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (consultado junio de 2015).
- Juárez-Jaimes, V. y L. Lozada. 2003. Asclepiadaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 37: 1-57.
- Juárez-Jaimes, V., L. O. Alvarado-Cárdenas y J. L. Villaseñor. 2007. La familia Apocynaceae *sensu lato* en México: diversidad y distribución. Revista Mexicana de Biodiversidad 78(2): 459-482.



- Lozada-Pérez, L. y N. Diego-Pérez. 2012. *Mandevilla guerrensis* (Apocynaceae, Apocynoideae), una nueva especie de México. *Darwiniana* 50(2): 318-322.
- Morales, F. J. 1998. A synopsis of the genus *Mandevilla* (Apocynaceae) in Mexico and Central America. *Brittonia* 50: 214-232. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2807854>
- Morales, J. F. 1999. A synopsis of the genus *Odontadenia*. Series of revisions of Apocynaceae. XLV. *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique - Bulletin van de Nationale Plantentuin van België* 67: 381-477.
- Morales, J. F. 2009. *Odontadenia*. In: Davidse, G., M. Sousa S., S. Knapp y F. Chiang C. (eds.). *Flora Mesoamericana* 4(1): 684-685.
- Pérez, A., M. Sousa, A. M. Hanan, F. Chiang y P. Tenorio. 2005. Vegetación Terrestre. In: Bueno, J., F. Álvarez y S. Santiago (eds.). *Biodiversidad de Tabasco*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. pp. 65-110.
- Sosa, V. y G. Pompa. 1994. Lista Florística. *Flora de Veracruz* 82: 1-82.
- Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(3): 1-344. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>
- Williams, J. K. 1996. The Mexican genera of the Apocynaceae (sensu A. DC.), with key and additional taxonomic notes. *Sida* 17: 197-213.
- Williams, J. K. 1999. A phylogenetic and taxonomic study of the Apocynaceae subfamily Apocynoideae of Mexico with a synopsis of subfamily Plumerioideae. Ph. D. Dissertation. The University of Texas. Austin, EUA. 546 pp.