

NUEVAS ESPECIES DE LOS GENEROS *CYCLANTHERA* SCHRAD. Y *SICYOS* L.
(SICYEAE, CUCURBITACEAE) PARA LA FLORA DE MEXICO

RAFAEL LIRA

E

ISELA RODRIGUEZ-AREVALO

Laboratorio de Recursos Naturales
Unidad de Biotecnología y Prototipos
Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala
Universidad Nacional Autónoma de México
Avenida de Los Barrios s/n
Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla
54090 Estado de México

RESUMEN

Se proponen como nuevas especies a *Cyclanthera jeffreyi* y *Sicyos dieterleae*. La primera sólo ha sido recolectada en una localidad del estado de Querétaro y pertenece al grupo de especies del género con láminas no folioladas. Parece estar cercanamente relacionada con *Cyclanthera dieterleana* C.E. Jones & Kearns, de la cual difiere por presentar láminas herbáceo-membranáceas, ovado-trianguulares, ligeramente 3-5-anguloso-lobadas, con el lóbulo central largamente acuminado-aristado, corola de color amarillo-crema e inflorescencias estaminadas conspicuamente pedunculadas. La segunda especie únicamente se conoce de unas cuantas localidades de Jalisco y Michoacán. Aunque es similar a *Sicyos guatemalensis* y *S. parviflorus*, puede separarse de ellas por el tipo y dimensiones de las inflorescencias estaminadas, la presencia de anteras parcialmente libres, así como las dimensiones y otras características morfológicas de los frutos.

ABSTRACT

In this paper *Cyclanthera jeffreyi* and *Sicyos dieterleae* are proposed as new. The first one is only known from a single locality in the state of Querétaro, and belongs to the species group of the genus with non-foliolate blades. It seems to be closely related to *Cyclanthera dieterleana* Kearns & C.E. Jones, from which differs by the presence of herbaceous-membranaceous, ovate-triangular, slightly 3-5-angled-lobate blades, with acuminate-aristate central lobe, corolla creamy-yellowish colored, and conspicuously pedunculate staminate inflorescences. The second species is only known from a few localities in the states of Jalisco and Michoacán. Although similar to *Sicyos guatemalensis* and *S. parviflorus*, it can be separated from them by the type and dimensions of the staminate inflorescence, partially free anthers, as well as the dimensions and other fruit features.

Los géneros *Sicyos* L. y *Cyclanthera* Schrad. pertenecen a la tribu Sicyeae, subtribus Sicyinae y Cyclantherinae respectivamente, y son de los más diversos de la familia Cucurbitaceae (Jeffrey, 1990). El primero de ellos, propuesto por Linneo en 1753 para ubicar

a tres especies americanas (*S. angulata*, *S. laciniata* y *S. trifoliata*), es sin duda uno de los grupos de la familia cuyo conocimiento taxonómico es más escaso, ya que sólo existen la monografía de Cogniaux (1881) y las revisiones para las especies argentinas (Martínez-Crovetto, 1964) y hawaianas (Telford, 1989). No obstante la falta de un estudio moderno, Jeffrey (1990) estima que *Sicyos* incluye cerca de 40 especies distribuidas en el Nuevo Mundo, las Islas Hawai y Australasia. Para México, durante el siglo pasado se reconocieron varios representantes (Cogniaux, 1881; McVaugh, en prep.). Más recientemente Jeffrey (1978) transfirió a este género una especie originalmente ubicada en *Anomalosicyos* por Gentry (1946), y en la década pasada se describió una más para el estado de Chiapas (Lott y Fryxell, 1983). Los límites de la mayoría de las especies de *Sicyos*, sin embargo, se encuentran mal definidos (Lira et al., 1998; Rodríguez-Arévalo y Lira, 1998) y no es difícil suponer que los nombres de muchas de ellas pudieran ser sólo sinónimos de otras, sin menoscabo de la posibilidad de que aún existan varios taxa por describirse.

El conocimiento taxonómico de *Cyclanthera*, especialmente para México, es un poco mejor. Así, además de que existe una revisión taxonómica (Jones, 1969), recientemente se dieron a conocer cuatro novedades en este género para diferentes regiones del país y se transfirieron al mismo los dos únicos representantes reconocidos de *Cremastopus*, ambos endémicos a México (Jones y Kearns, 1994; Kearns y Jones, 1992). Lo anterior indica que todavía debe considerarse como tentativo el número de 30 especies estimado por Jeffrey (1990) para este género de distribución estrictamente neotropical.

En el transcurso de la elaboración del fascículo correspondiente a la familia Cucurbitaceae para la Flora del Bajío y de regiones adyacentes (Lira, en prep.; Lira y Dávila, 1998) y de la revisión de las especies mexicanas de *Sicyos* (Rodríguez-Arévalo y Lira, 1998), se detectaron materiales correspondientes a dos especies de este género y de *Cyclanthera*, las cuales se proponen a continuación como nuevas para la ciencia.

***Cyclanthera jeffreyi* Lira et Rodríguez-Arévalo sp. nov.**

Cyclantherae dieterleanae C. E. Jones et Kearns similis, sed laminis herbaceo-membranaceis ovato-triangularibus leviter 3-5 anguloso-lobatis, lobulo centrali acuminato-aristato, corolla cremeo-flavida et inflorescentia staminata conspicue pedunculata, differt.

Planta herbácea, rastrera y trepadora, aparentemente anual; raíces desconocidas; tallos delgados, ramificados, sulcados, glabros a escasamente vellosos en los nudos; pecíolos de 1.3 a 4.5 cm de largo, sulcados, glabros; láminas ovado-trianguulares, de 5.8 a 10.5 cm de largo y 6.1 a 8.6 cm de ancho, herbáceo-membranáceas, ligeramente 3-5-anguloso-lobadas, el lóbulo central más largo que los laterales y largamente acuminado-aristado, base subcordada, sin glándulas nectaríferas en el borde del seno, márgenes diminutamente denticulados, ambas superficies con pubescencia adpresa, los tricomas cónicos de base ensanchada; zarcillos 2 veces ramificados, sulcados, glabros; flores estaminadas dispuestas en racimos axilares, de 1 a 2.5 cm de largo, pedunculados, el pedúnculo de 0.8 a 1.2 cm de largo, raquis glabro; pedicelos florales delgados, ascendentes, de 1.1 a 2 mm de largo, glabros; perianto 5-mero; receptáculo campanulado, de 0.8 a 1 mm de largo y 1.6 a 1.8 mm de ancho; sépalos dentiformes o prácticamente ausentes; corola de color amarillo-crema, 5-dividida casi hasta la base; sus segmentos triangulares, de 0.7

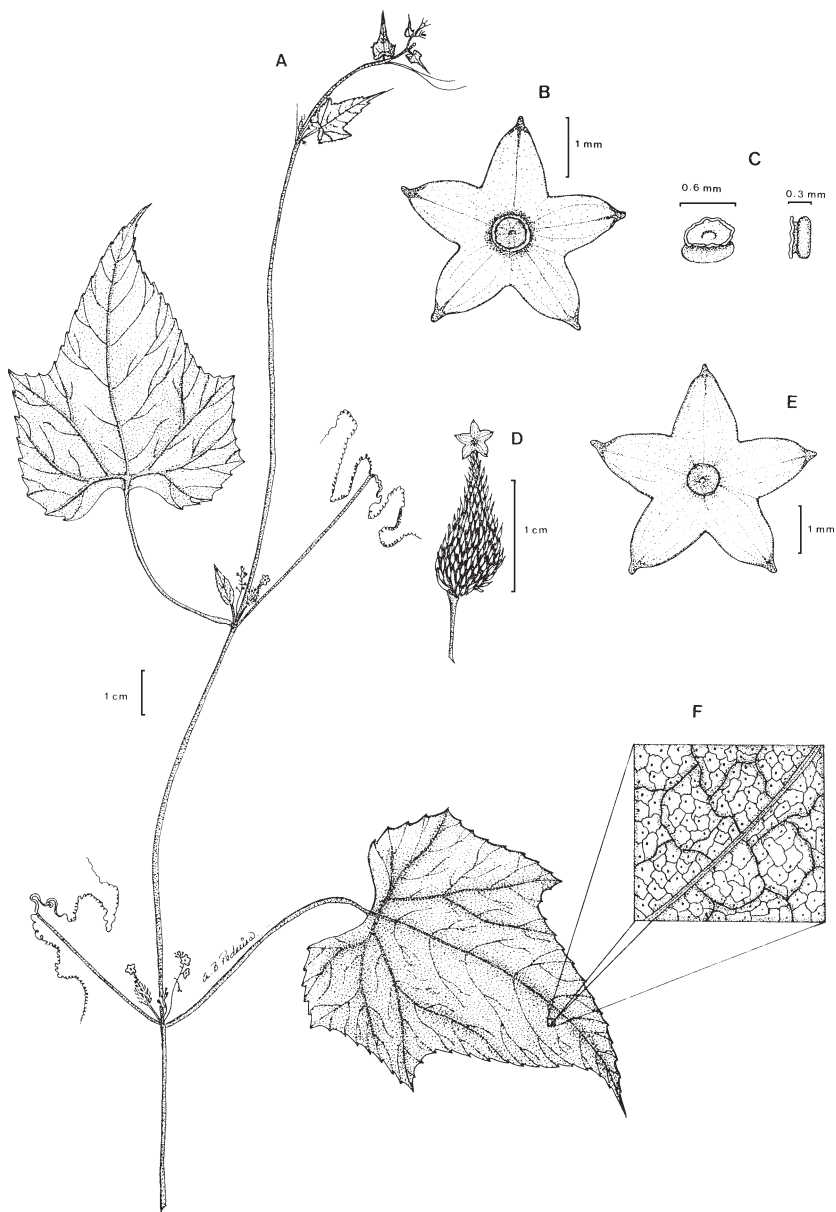


Fig. 1. *Cyclanthera jeffreyi* Lira et Rodríguez-Arévalo. A. hábito; B. flor estaminada; C. detalle de los estambres; D-E. flor pistilada; F. detalle de la superficie de la lámina. Basado en E. Carranza G. 2759.

a 1 mm de largo y 1 a 1.5 mm de ancho en la base, mucronados, glabros; filamentos prácticamente ausentes; anteras formando un disco de 0.4 a 0.6 mm de diámetro; flores pistiladas solitarias, en la misma axila que las estaminadas; pedicelo delgado, de 2 a 9 mm de largo, glabro a esparcidamente puberulento; perianto como en las estaminadas, pero los pétalos de mayor tamaño; ovario oblicuamente ovoide, completamente cubierto por espinas triangulares y antrorsas, glabro a escasamente puberulento; óvulos 3-5; estilo prácticamente nulo; estigma discoidal, de 0.7 a 1 mm de diámetro; frutos inmaduros más o menos lacrimiformes, de 1.3 cm de largo y 0.6 cm de ancho en la base, densamente espinosos, frutos maduros y semillas desconocidos.

TIPO: México. Querétaro. 1-2 km al N de Arquitos, municipio de Pinal de Amoles, bosque de *Quercus* en cañada, alt. 1780-1920 m, 19.IX.1990. E. Carranza G. 2759 (hojas, flores estaminadas y flores pistiladas) (holotipo en IEB; isotipo en MEXU).

Por las características de las hojas es posible reconocer dos grandes grupos en el género *Cyclanthera*; uno lo conforman las especies con láminas folioladas, y el otro aquellas cuyas láminas son enteras a angulosas o ligera a profundamente lobuladas; en algunas de estas últimas se presentan, además, glándulas nectaríferas sésiles o pediceladas en el borde del seno basal. *Cyclanthera jeffreyi* se ubica en el segundo grupo y de las especies que lo constituyen la más similar es la recientemente descrita *C. dieterleana* C. E. Jones & Kearns de Chihuahua y Durango (Jones y Kearns, 1994), con la cual comparte la presencia de inflorescencias estaminadas racemosas y más cortas que el peciolo de la hoja adyacente, en combinación con la ausencia de glándulas nectaríferas en el borde del seno basal de las láminas foliares. Ambas especies, sin embargo, difieren en varias características morfológicas (Cuadro 1). Así, en *C. dieterleana* las láminas son profundamente 3-lobuladas, con el lóbulo central angostamente lanceolado y más largo y angosto que los laterales, las flores son de color verde-amarillento y las inflorescencias estaminadas son más cortas y presentan flores a lo largo de toda la inflorescencia. Adicionalmente, y de acuerdo con el dibujo presentado por Jones y Kearns (1994), la planta mencionada difiere también de *C. jeffreyi* por presentar hasta dos flores pistiladas en cada axila.

Cuadro 1. Algunas características morfológicas de *Cyclanthera jeffreyi* y *C. dieterleana*.

Características	<i>C. jeffreyi</i>	<i>C. dieterleana</i>
Lámina división	ligeramente 3-5-anguloso-lobada	profundamente 3-lobulada
Lámina tamaño (cm)	5.8-10.5 x 6.1-8.6	4-11 x 2.5-11
Lóbulo central de la lámina	largamente acuminado-aristado	angostamente lanceolado
Inflorescencias estaminadas tipo y largo (cm)	racimos pedunculados con flores hacia la parte superior, 1-2.5	racimos con flores a todo lo largo, 0.4-1
Color de la corola	amarillo-crema	verde-amarillento
Número de flores pistiladas por axila	1	1-2

Otras especies de este grupo cuyas inflorescencias estaminadas son más cortas que el pecíolo de la hoja adyacente, en su mayoría son sudamericanas y algunas presentan glándulas nectaríferas en el borde del seno basal de las láminas foliares (Jones, 1969), además de que sus hojas tienen características (dimensiones de pecíolo y lámina, consistencia, grado de lobulación y forma de la lámina) claramente diferentes a las descritas para *C. jeffreyi*.

Hasta la fecha *Cyclanthera jeffreyi* sólo se conoce de la localidad tipo, en donde al parecer no es muy abundante, pues no fue posible recolectarla en una visita reciente a dicho sitio. El epíteto específico honra al Dr. Charles Jeffrey, con toda seguridad el botánico más importante del presente siglo en el estudio de la familia Cucurbitaceae.

Sicyos dieterleae Rodríguez-Arévalo et Lira sp. nov.

Sicyo guatemalensi Cogn. et *S. parviflora* Willd. similis, sed antheris partialiter liberis et manifeste distinctis, fructibus fusiformibus usque ovoideis, 5-7 costas longitudinales graciles subtiliter striatas et strias transversales intercostales ferentibus, praecipue differt.

Planta herbácea, rastrera y trepadora, aparentemente anual; raíces delgadas, fibrosas; tallos delgados, ramificados, sulcados, escasamente vellosos a glabros; pecíolos de 0.3 a 8.1 cm de largo, sulcados, escasamente vellosos a glabros; láminas anchamente ovado-trianguulares, de 3 a 6.2 cm de largo y 3.4 a 8.5 cm de ancho, papiráceas, 3-5-anguloso-lobadas, los lóbulos anchos, triangulares, el central mucronado a aristado y más largo que los laterales, base cordada, bordes diminutamente denticulados, ambas superficies con marcas formadas por las bases de tricomas cónicos, la adaxial con diminutos tricomas cónicos hacia los márgenes y sobre las venas, y de color verde más claro a glauco, las láminas de las hojas superiores y asociadas a las flores pistiladas generalmente envolviendo tempranamente a estas últimas y manteniéndose así hasta que los frutos alcanzan la madurez; zarcillos 2-3 veces ramificados, sulcados, glabros o con algunos tricomas largos, delgados y suaves; flores estaminadas dispuestas en racimos de 1.2 a 9.2 cm de largo, largamente pedunculados, el pedúnculo de 0.2 a 5.8 cm de largo, raquis glabro a escasamente velloso; pedicelos delgados, de 5.3 a 13 mm de largo, ascendentes, glabros; perianto 5-mero; receptáculo campanulado, de 0.9 a 1.1 mm de largo y 1.2 a 1.9 mm de ancho, sin cavidades nectaríferas; sépalos subulados, de 0.2 a 0.3 mm de largo en botones, e inconspicuos en flores maduras; corola blanca, 5-dividida casi hasta la base; sus segmentos triangulares, de 0.7 a 1.3 mm de largo y 0.8 a 1.7 mm de ancho, superficie externa glabra, la interna con tricomas cortos glandulares; columna de filamentos delgada, de 0.8 a 1.1 mm de largo; anteras 3, parcialmente libres, usualmente una de ellas de menor tamaño, tecas completamente arqueadas, conectivo ensanchado; flores pistiladas dispuestas en agrupaciones umbeloides de 4-5 flores (raramente menos), tempranamente envueltas por las láminas de las hojas adyacentes y permaneciendo así hasta la madurez de los frutos; flores subsésiles sobre un pedúnculo común de 0.2 a 1.4 cm de largo, glabro a escasamente velloso; receptáculo y perianto como en las estaminadas, pero 4-5-mero y más reducido; ovario ovoide, inerme y completamente liso, glabro a escasamente pulverulento; óvulo 1, en posición péndula; estilo delgado, de 1 mm de largo, estigma obscuramente trilobado,

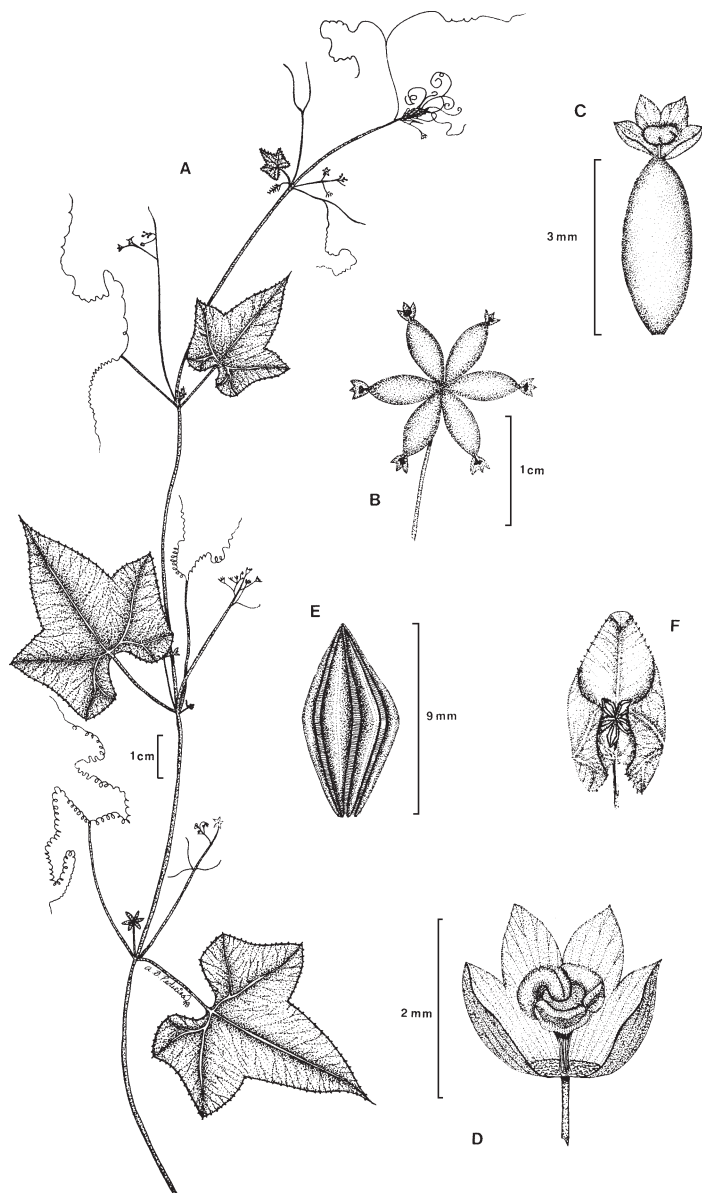


Fig. 2. *Sicyos dieterleae* Rodríguez-Arévalo et Lira. A. hábito; B. inflorescencia pistilada; C. flor pistilada abierta mostrando los estigmas y el estilo; D. flor estaminada abierta mostrando los estambres; E. fruto maduro; F. glómérulo de frutos envuelto por la lámina de la hoja adyacente. Basado en R. Lira et al. 1385 y J. V. A. Dieterle 3509.

de 0.2-0.4 mm de ancho, lóbulos redondeados, reflexos; frutos más o menos fusiformes a ovoides, de 9 a 10 mm de largo y 4 a 7 mm de ancho, usualmente muchos madurando en forma simultánea, homogéneamente verdes cuando inmaduros, pardos oscuros al madurar y secar, inermes, glabros, con 5 a 7 costillas longitudinales delgadas y finamente estriadas, ligeramente ensanchadas en la porción central y con una protuberancia redondeada en la base, con estrías transversales entre las costillas; epicarpo delgado; mesocarpo delgado y seco; pedúnculo fructífero común de 1 a 6 cm de largo; semilla ovoide, parda clara, testa muy rígida, lustrosa, con las marcas de las costillas del fruto.

TIPO: México. Michoacán, 16 km al N de Villa de Jiménez, sobre el camino de terracería hacia Pueblo Nuevo y Puruándiro, cerca de la desviación hacia el Ejido ex Hacienda de Curimeo, municipio de Panindícuaro, ruderal y arvense, alt. 1749 m, 28.X.1998, R. Lira, C. Rojas y C. Flores 1385 (hojas, flores estaminadas, flores pistiladas y frutos) (holotipo IEB, isotipos ENCB, IZTA, MEXU, MICH, XAL).

Otros ejemplares examinados: México. Jalisco, along highway from Guadalajara to Chapala, near Ixtlahuacán de los Membrillos, elevation ca. 1500 m. 21.IX.1969. J. V. A. Dieterle 3509 (hojas, flores estaminadas y flores pistiladas) (MICH). Michoacán, 15 km al N de Villa Jiménez, sobre la carretera a Puruándiro, alt. 1750 m. 3.IX.1989. J. Rzedowski 48857 (hojas, flores estaminadas y flores pistiladas) (IEB).

La presencia en *Sicyos dieterleae* de frutos secos e inermes y láminas de las hojas asociadas a las inflorescencias pistiladas envolviéndolas tempranamente y hasta la madurez del fruto, son rasgos presentes en otras dos especies (*Sicyos guatemalensis* Standl. & Steyerl. y *S. parviflorus* Willd.) que también crecen en México y en la región cubierta por la Flora del Bajío y regiones adyacentes, pero de las cuales difiere, principalmente, en las dimensiones y otras características de las flores, inflorescencias estaminadas y de los frutos (Cuadro 2). Como también se indica en el Cuadro 2, *Sicyos dieterleae* se distingue particularmente de *S. guatemalensis*, porque en esta última algunas veces se presentan cavidades nectaríferas en la base del receptáculo y porque sus estigmas tienen la superficie granulosa.

Cuadro 2. Algunas características morfológicas de *Sicyos dieterleae*, *S. guatemalensis* y *S. parviflorus*.

Características	<i>S. dieterleae</i>	<i>S. guatemalensis</i>	<i>S. parviflorus</i>
Lámina tamaño (cm)	3-6.2 x 3.4-8.5	1.6-12.5 x 2-14	2.3-12.7 x 2.4-14.1
Lámina base	cordada	cuadrada	subcordada
Lámina ápice	mucronado a aristado	aristado	aristado
Zarcillos	2-3 veces ramificados	2-6 veces ramificados	2-3 veces ramificados
Inflorescencias estaminadas tipo y largo (cm)	racimos, 1.2-9.2	racimos a panículas, 3-27.8	racimos, 0.3-4.7

Cuadro 2. Continuación.

Características	<i>S. dieterleae</i>	<i>S. guatemalensis</i>	<i>S. parviflorus</i>
Cavidades nectaríferas en la base del receptáculo	ausentes	ocasionales	ausentes
Número de segmentos de la corola de las flores estaminadas	5	5	5-7
Segmento de la corola de las flores estaminadas tamaño (mm)	0.7-1.3 x 0.8 a 1.7	1.5-2.8 x 1.2-3.6	0.4-1.1 x 0.4-1.1
Anteras	parcialmente libres	totalmente fusionadas, formando una estructura globosa	adnadas, formando una estructura cilíndrica
Ovario	ovoide, inerme y glabro	ovoide, inerme y escasa a densamente vellosa	ovoide, inerme y glandular-pubescente
Número de segmentos de la corola de las flores pistiladas	4-5	3-5	4-5
Estigma	obscuramente 3-lobado, superficie lisa	2-3-lobado, superficie granulosa	2-3-lobado, superficie lisa
Frutos morfología	fusiformes a ovoides, ligeramente comprimidos, con 5 a 7 costillas longitudinales delgadas y finamente estriadas, ligeramente ensanchadas en la porción central y con una protuberancia redondeada en la base, con estrías transversales entre las costillas, glabros	ovoides, no comprimidos, diminutamente tuberculados, vellosos a glabros	triangular-ovoides, ligeramente comprimidos, diminutamente tuberculados, con una cresta en la porción media de ambas superficies, aterciopelados
Frutos tamaño (mm)	9-10 x 4-7	3-5 x 2-3	5-6 x 4-5.5

Hasta la fecha, *Sicyos dieterleae* sólo se conoce de los estados de Jalisco y Michoacán, en sitios con elevaciones entre los 1500 y 1750 m s.n.m., en donde crece como arvense y ruderal. El epíteto específico está dedicado a la Dra. Jennie Van Akkeren Dieterle, por sus importantes contribuciones al conocimiento taxonómico de la familia Cucurbitaceae en América, entre las que destacan la descripción de varios taxa endémicos a México y el estudio de la familia para la Flora de Guatemala.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los curadores de los herbarios citados en el trabajo por el préstamo de ejemplares, así como a Carlos Rojas y César Flores por su valiosa colaboración en el trabajo de campo. Un agradecimiento especial es para el Dr. Rogers McVaugh, por permitirnos revisar el manuscrito inédito correspondiente a *Sicyos* para Nueva Galicia, y para el Dr. Jerzy Rzedowski por su apoyo, por la revisión de las versiones preliminares del trabajo y por la elaboración de las diagnósticos en latín de las dos especies nuevas. Las excelentes ilustraciones de las nuevas especies fueron elaboradas por la Biól. Adriana Bernal Pedreira, entusiasta colaboradora del Laboratorio de Recursos Naturales de la Unidad de Biotecnología y Prototipos, de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Este trabajo se realizó gracias al apoyo económico de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través del proyecto "Estado Actual y Fitogeografía de las Especies de la Familia Cucurbitaceae Endémicas a México" (CONABIO Q-010), actualmente en desarrollo bajo la dirección del primer autor.

LITERATURA CITADA

- Cogniaux, A. 1881. Cucurbitacées. In: De Candolle, A. y C. De Candolle (eds.). Monogr. Phan. 3: 325-951.
- Gentry, H. S. 1946. *Anomalosicyos*, a new genus in Cucurbitaceae. Bull. Torrey Bot. Club 73: 565-569.
- Jeffrey, C. 1978. Further notes on Cucurbitaceae. IV. Some New World taxa. Kew Bull. 33: 347-380.
- Jeffrey, C. 1990. Appendix. An outline classification of the Cucurbitaceae. In: Bates, D. M., W. R. Robinson y C. Jeffrey (eds.). Biology and utilization of the Cucurbitaceae. Cornell University Press. Ithaca, Nueva York. pp. 449-463.
- Jones, C. E. 1969. A revision of the genus *Cyclanthera* (Cucurbitaceae). Tesis Ph. D. Indiana University. Bloomington, Indiana. 185 pp.
- Jones, C. E. y D. M. Kearns. 1994. New species of *Cyclanthera* (Cucurbitaceae) from Mexico and Central America. Novon 4: 373-380.
- Kearns, D. M. y C. E. Jones. 1992. A re-evaluation of the genus *Cremastopus* (Cucurbitaceae). Madroño 39: 301-303.
- Lira, R. y P. Dávila. 1998. La familia Cucurbitaceae en la Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. In: Resúmenes XIV Congreso Mexicano de Botánica y VII Congreso Latinoamericano de Botánica. Sociedad Botánica de México y Sociedad Latinoamericana de Botánica, Octubre de 1998, México, D.F. p. 237.
- Lira, R., C. Rodríguez, J. L. Alvarado, I. Rodríguez, J. Castrejón y A. Domínguez-Mariani. 1998. Diversidad e importancia de la familia Cucurbitaceae en México. Acta Bot. Mex. 42: 43-77.
- Lott, E. J. y P. A. Fryxell. 1983. A new species of *Sicyos* (Cucurbitaceae) from Chiapas, México. Brittonia 35: 34-36.
- Martínez-Crovetto, R. 1964. Las especies argentinas del género *Sicyos* (Cucurbitaceae). Bonplandia 1: 335-362.
- Rodríguez-Arévalo, I. y R. Lira. 1998. Revisión de las especies mexicanas del género *Sicyos* L. (Cucurbitaceae). In: Resúmenes XIV Congreso Mexicano de Botánica y VII Congreso Latinoamericano de Botánica. Sociedad Botánica de México y Sociedad Latinoamericana de Botánica, Octubre de 1998, México, D.F. p. 303.
- Telford, I. R. H. 1989. Notes on *Sicyos* (Cucurbitaceae) in the Hawaiian islands. Phytologia. 67: 209-213.

Aceptado para publicación en agosto de 1999.