

ESPECIE NUEVA DE *MICROSECHIUM* (CUCURBITACEAE, TRIBU SICYEAE, SUBTRIBU SICYINAE) DEL ESTADO DE OAXACA, MÉXICO

RAFAEL LIRA SAADE*

RESUMEN

Se describe a *Microsechium gonzalo-palomae* (Cucurbitaceae, tribu Sicyeae, subtribu Sicyinae) como especie nueva. Difiere de las otras dos especies conocidas del género en la forma del receptáculo, el tipo de pubescencia foliar, el tipo de inflorescencia estaminada, por presentar dos o raramente tres ramificaciones en los filamentos estaminales, y en varias características palinológicas. Hasta ahora, *M. gonzalo-palomae* sólo se conoce de la región de la localidad tipo en la vertiente del Pacífico del estado de Oaxaca, México.

Palabras clave: *Microsechium*, *Microsechium gonzalo-palomae*, Sicyeae, Sicyinae, Cucurbitaceae, Oaxaca, México.

ABSTRACT

Microsechium gonzalo-palomae (Cucurbitaceae, tribe Sicyeae, subtribe Sicyinae) is proposed as a new species. It can be distinguished from the other two species of the genus by the shape of the receptacle, type of male inflorescence, type of leaf pubescence, stamens with 2 or rarely 3-branched filaments, and by several palynological characteristics. *Microsechium gonzalo-palomae* is known only from the type locality region in the Pacific slope of the state of Oaxaca, Mexico.

Key words: *Microsechium*, *Microsechium gonzalo-palomae*, Sicyeae, Sicyinae, Cucurbitaceae, Oaxaca, Mexico.

Como resultado de exploraciones botánicas realizadas en la vertiente del Pacífico del estado de Oaxaca, México, se encontró una planta de la familia Cucurbitaceae

* Herbario Nacional, Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apdo. postal 70-367, Deleg. Coyoacán, 04510, México, D.F.

cuyas características morfológicas y palinológicas sugieren que se trata de una nueva especie de *Microsechium* Naudin, la cual se describe a continuación.

Microsechium gonzalo-palomae Lira, sp. nov. TIPO: MÉXICO. OAXACA: 3 km al norte de La Soledad, en el km 186 de la carretera Oaxaca-Pochutla. 16°01'N; 96°30'O. Altitud 1520 m. Zona de bosque mesófilo. 30 de octubre de 1990. R. Lira y J.C. Soto 1230. (holotipo, MEXU; isotipos, ENCB, K, MO, MSC, NY, XAL). Fig. 1.

Microsechium helleri (Peyr.) Cogn. affine, a quo differt trichomatibus brevibus, basi multicellulari supra laminam foliorum, receptaculo anguste campanulato vel infundibuliformi, 2 (raro 3) ramificationibus filamentorum, pollinis granis suboblatis, minoribus, 6 colpibus completis vel regularibus, spinis longioribus.

Plantas trepadoras, aparentemente perennes. Tallos delgados, ramificados, glabros a puberulentos. Hojas simples, pecioladas; pecíolos de 3.8-6.5 cm de largo, glabros a puberulentos; láminas anchamente ovado-cordadas, 9.5-13 cm de largo, 7-14 cm de ancho, profundamente 3-lobuladas, los lóbulos ovado-trianguulares, el central más grande que los laterales y éstos ascendentes, ambas superficies con abundantes estomas anomocíticos y esparcida e inconspicuamente glandular-puberulentas principalmente cerca de las venas, la adaxial con pelos agudos muy cortos de base ensanchada multicelular. Zarcillos 3-4-partidos, glabros a puberulentos. Flores estaminadas dispuestas en panículas axilares de 11-25 cm de largo; las flores sobre pedicelos filiformes, 8-27 mm de largo, glabros; receptáculo angostamente campanulado a infundibuliforme, 2.8-4 mm de largo, 1.8-2.6 mm de ancho, puberulento; sépalos 4, triangulares, 0.5-1 mm de largo y ancho; pétalos 4, blancos, angostamente ovado-trianguulares, 3-4 mm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, externamente glabros a esparcidamente puberulentos, internamente densamente puberulentos; estambres comúnmente 2, raramente 3; filamentos fusionados hasta más o menos 2/3-3/4 de su longitud total formando una delgada columna de 3.5-5.5 mm de largo, separándose hacia arriba en 2 (raramente 3) ramillas delgadas de 2-2.5 mm de largo; anteras ovado-oblongas, con las tecas flexuoso-conduplicadas, ubicadas en el ápice de las ramificaciones de los filamentos, conectivo ensanchado. Granos de polen suboblados, 51 x 67 μm (relación polar/ecuatorial = 0.76); estefanocolpados, 6-colpados (algunas veces 7-colpados), los colpos completos o regulares; índice de área polar = 0.40; tectados, equinados, las espinas cónicas con la base ancha y el ápice agudo, 5.5-7.4 μm de largo; área interespinal microreticulada; exina de 4 μm de grosor, sexina más gruesa que la nexina; perímetro en vista polar circular. Flores pistiladas en la misma axila que las estaminadas, 3-4 subsésiles sobre pedicelos de 1 mm o menos de largo y aglomeradas en el ápice de un pedúnculo común; pedúnculo anguloso, 6.5-9 cm de largo, alargándose en el fruto hasta 10.5 cm; ovario ovoide, aculeado, los acúleos antrorsos y casi adpresos, caedizos en el fruto, unilocular, un solo óvulo péndulo; perianto morfológicamente como el de las estaminadas pero el receptáculo de menor

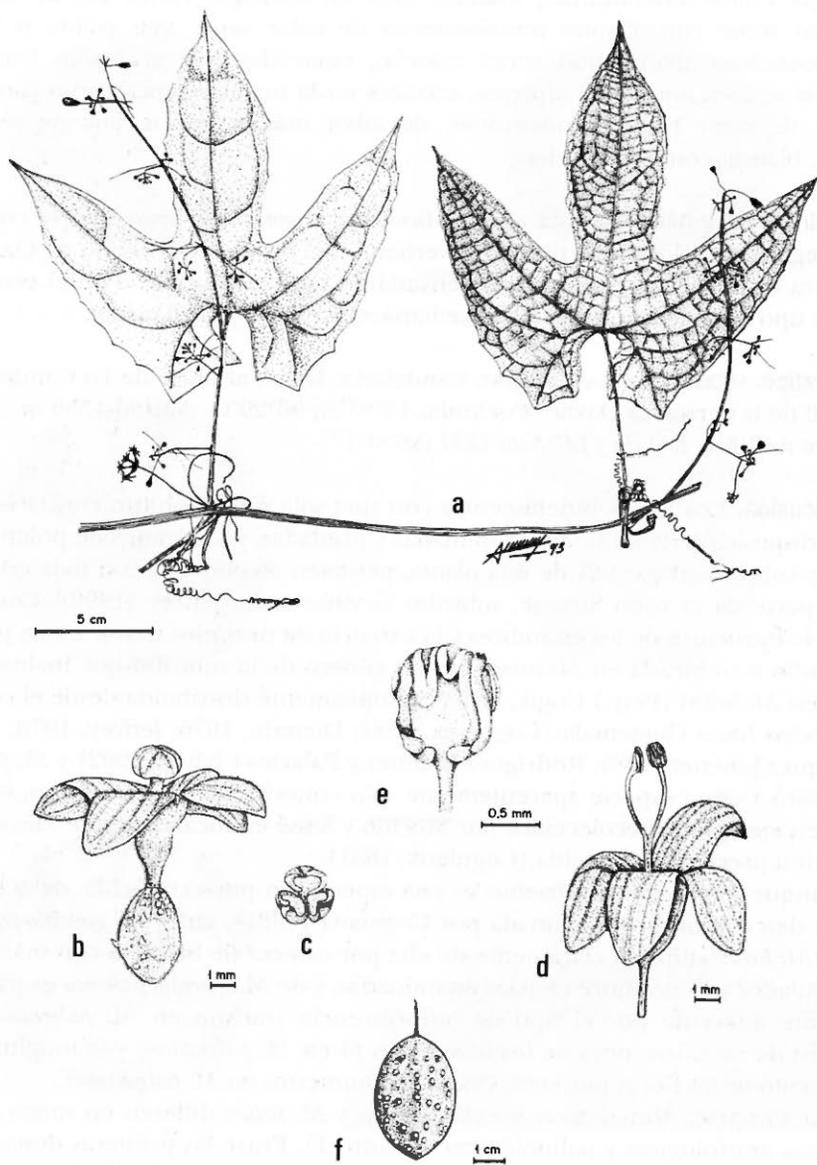


Fig. 1. *Microsechium gonzalo-palomae*. a. Hábito. b. Detalle de las flores pistiladas. c. Estigmas vistos por arriba. d. Detalle de las flores estaminadas mostrando los estambres. e. Detalle de la estructura de las anteras. f. Fruto maduro (basado en Lira y Soto 1230, 1231).

longitud y con 3 sépalos y 3 pétalos; estilo delgado, 4-4.5 mm de largo; estigma 3-lobulado. Frutos indehiscentes, ovoides, 3-4.5 cm de largo, 1.8-2.5 cm de ancho, de color verde con algunas protuberancias de color verde más palido o blanquecino-verdoso apareciendo como máculas, esparcidamente aculeados hacia la base, los acúleos antrorsos, adpresos, caedizos en la madurez; mesocarpo carnoso-jugoso, de color blanquecino-verdoso, de sabor más o menos amargo; semilla ovoide, blanca, comprimida, lisa.

Distribución y hábitat. Hasta ahora *Microsechium gonzalo-palomae* sólo se conoce de la región de la localidad tipo en la vertiente del Pacífico del estado de Oaxaca. Prospera en vegetación secundaria derivada de bosque mesófilo o en el ecotono de este tipo de vegetación y la selva mediana, entre 1350 y 1520 msnm.

Paratipo. MÉXICO. OAXACA. Mpio. Candelaria. 18 km al norte de La Candelaria, km 196 de la carretera Oaxaca-Pochutla. 15°58'N; 96°29'O. Altitud 1350 m. 31 de octubre de 1991. R. Lira y J.C. Soto 1231 (MEXU).

Discusión. Los frutos indehiscentes con una sola semilla, junto con la estructura y disposición de las flores estaminadas y pistiladas, y los granos de polen espinosos y colpados (Figs. 1-2) de esta planta, permiten reconocerla con toda claridad como parte de la tribu Sicyeae, subtribu Sicyinae *sensu* Jeffrey (1990). Considerando la estructura de los estambres y la carencia de nectarios florales, esta planta sólo pudo ser ubicada en *Microsechium*, un género de la subtribu que incluye dos especies: *M. helleri* (Peyr.) Cogn., especie ampliamente distribuida desde el centro de México hasta Guatemala (Cogniaux, 1881; Dieterle, 1976; Jeffrey, 1978, 1990; Rodríguez-Jiménez, 1985; Rodríguez-Jiménez y Palacios-Chávez, 1992) y *M. palmatum* (Ser.) Cogn., especie aparentemente sólo conocida del material tipo, consistente en ejemplares recolectados por Mociño y Sessé en localidades de México de ubicación precisa desconocida (Cogniaux, 1881).

Aunque *Microsechium palmatum* es una especie tan poco conocida, de acuerdo con la descripción proporcionada por Cogniaux (1881), tanto *M. gonzalo-palomae* como *M. helleri* difieren claramente de ella por carecer de brácteas con márgenes denticulados en las inflorescencias estaminadas, y de *M. gonzalo-palomae* es particularmente diferente por el tipo de inflorescencia (racimo en *M. palmatum*), el número de ramificaciones de los filamentos (4 en *M. palmatum*) y la longitud del pedúnculo de las flores pistiladas (hasta 2 centímetros en *M. palmatum*).

Por su parte, *Microsechium gonzalo-palomae* y *M. helleri* difieren en varias características morfológicas y palinológicas (Cuadro 1). Entre las primeras destacan la pubescencia foliar (Figura 3), el tipo de inflorescencia estaminada, la forma del receptáculo y el número de ramificaciones de los filamentos (Figura 1), mientras que dentro de las segundas las más importantes son la forma y el tamaño de los granos, la longitud de las espinas y la presencia de colpos completos o regulares,

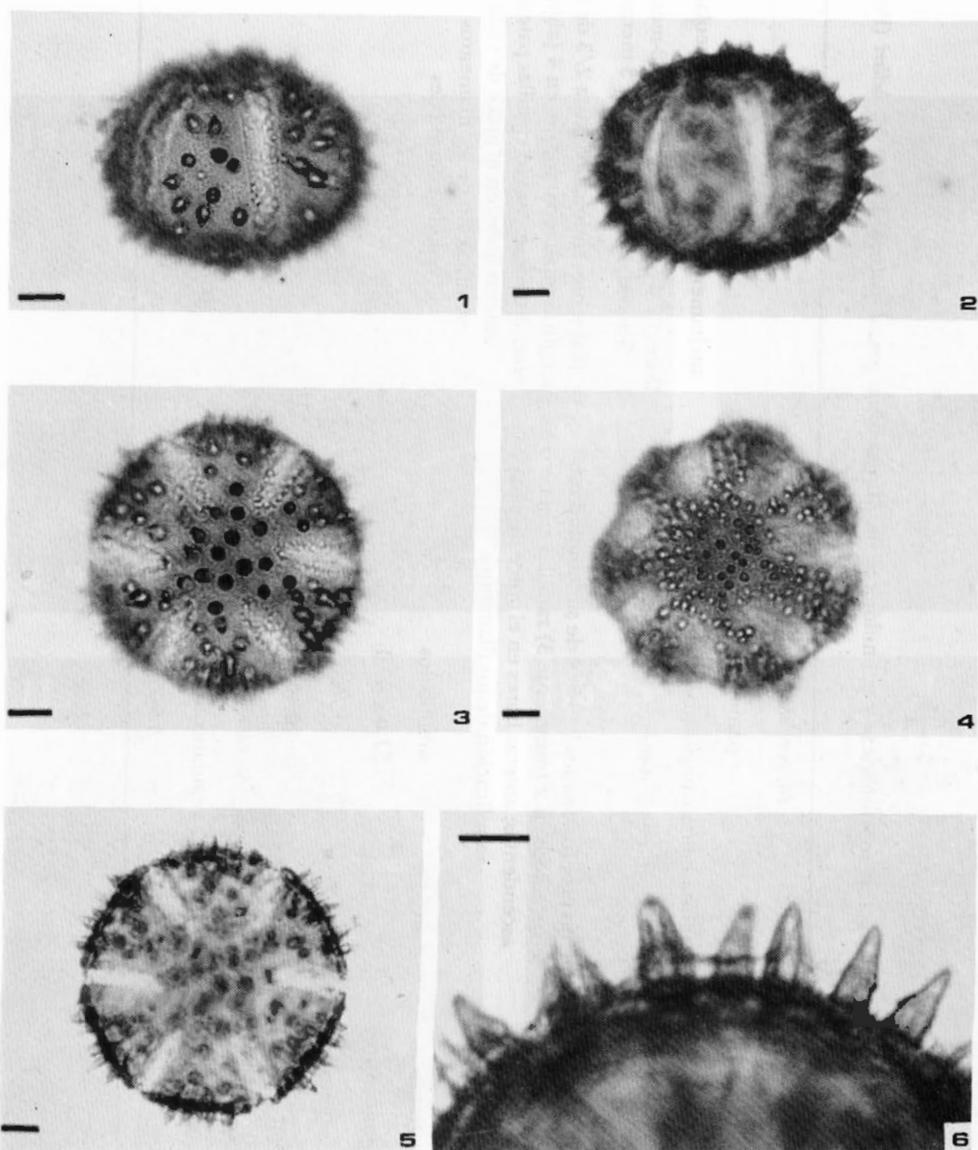


Fig. 2. Granos de polen de *Microsechium gonzalo-palomae* (tomados del ejemplar *Lira y Soto 1231*). 1. Corte supraóptico, vista ecuatorial. 2. Sección óptica, vista ecuatorial. 3-5. Vistas polares (3 y 4 = cortes supraópticos de granos con seis y siete colpos respectivamente, 5 = sección óptica). 6. Detalle de las espinas. Escala = 10 μ m.

Cuadro 1. Comparación de las características morfológicas y palinológicas de *Microsechium gonzalo-palomae* Lira y *M. helleri* (Peyr.) Cogn.

	<i>M. gonzalo-palomae</i>	<i>M. helleri</i>
Tipo de Inflorescencia	panícula	racimo
Forma del receptáculo flores ♂	angostamente campanulado a infundibuliforme	anchamente campanulado a urceolado
Número de partes florales	flores ♂ 4-meras, las ♀ 3-meras	flores ♂ 4-meras, algunas veces 3-meras o 5-meras, las ♀ usualmente 3-meras
Estructura de los estambres	filamentos fusionados 2/3-3/4 de su longitud total, separándose en 2 (raramente 3) ramillas erectas o ascendentes; anteras libres en el ápice de cada ramificación de los filamentos	filamentos fusionados hasta 2/3 de su longitud total, separándose en 4 (algunas veces 3 o raramente 5) ramillas patentes; anteras libres en el ápice de cada ramificación de los filamentos
Forma de los granos	suboblados	oblado-esferoidales
Tamaño de los granos (µm)	51.0 x 67.0	68.9 x 72.8
Relación polar/ecuatorial	0.76	0.94
Área polar	0.40	0.19
Número de colpos	6, raramente 7	7
Tipo de colpos	regulares o completos	irregulares o incompletos
Largo de espinas (µm)	5.5-7.4	4.5-5.7

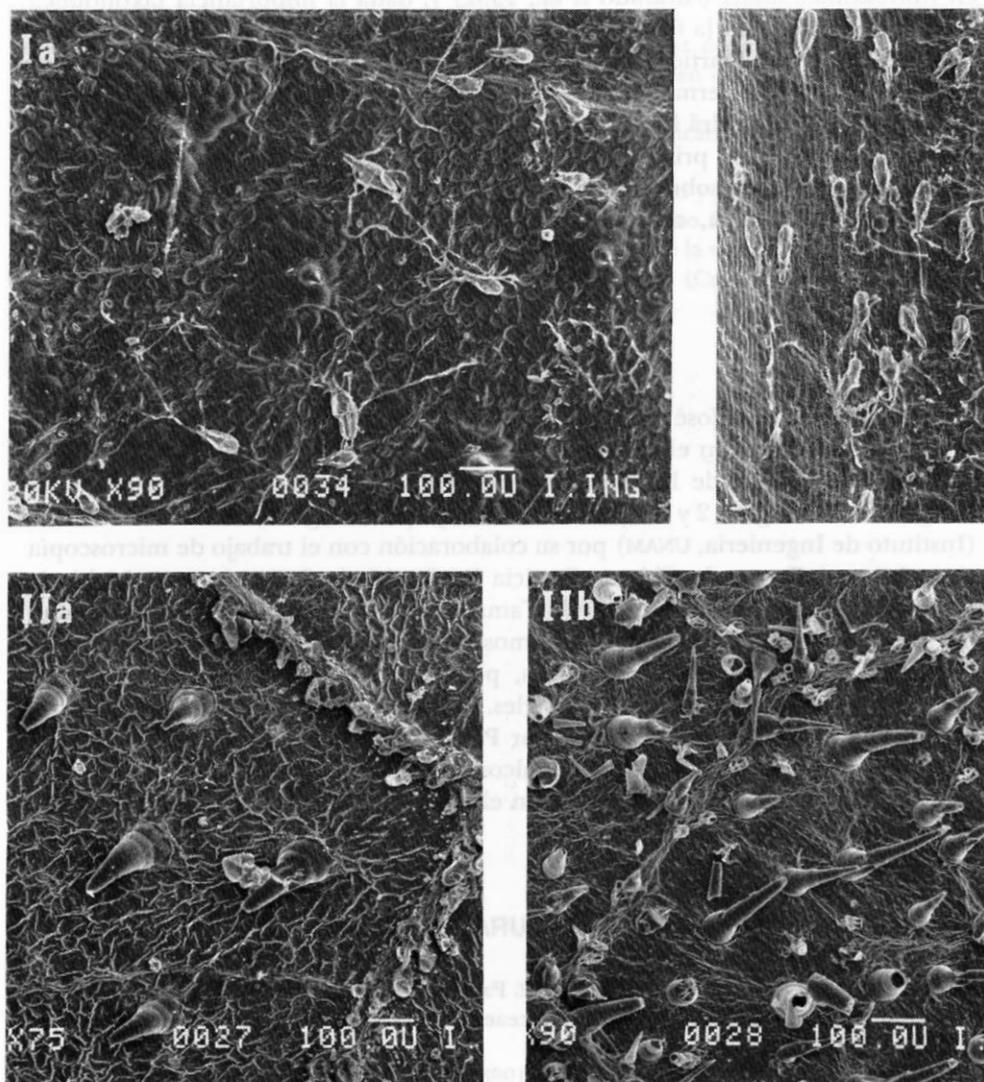


Fig. 3. Comparación de los tipos de tricomas presentes en las superficies adaxial (a) y abaxial (b) de las hojas de (I) *Microsechium gonzalo-palomae* y (II) *M. helleri*.

lo cual contrasta fuertemente con los golpes incompletos o irregulares que caracterizan al polen de *M. helleri*.

Esta última característica palinológica hasta la fecha sólo ha sido encontrada en *Microsechium helleri* (Alvarado *et al.*, 1992) y, dada la importancia taxonómica que tiene el polen en la familia Cucurbitaceae (Alvarado *et al.*, 1992; Ayala *et al.*, 1988; Jeffrey, 1964; Marticorena, 1963; Page y Jeffrey, 1975), pudiera representar una diferencia que permitiera la reclasificación de *M. gonzalo-palomae*. Sin embargo, esto último podrá hacerse cuando existan estudios palinológicos más completos de la subtribu, principalmente para especies de géneros como *Sechiopsis sensu* Kearns (1992) y sobre todo *Sicyos*. Esta nueva especie está dedicada a mis hijos Gonzalo y Paloma, cuya combinación de nombres conforman su epíteto específico.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a José Carmen Soto (Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM) por su ayuda en el trabajo de campo, a José Alfredo Solís (MEXU) por la excelente ilustración de la nueva especie, a José Luis Alvarado (INAH) por las fotografías de la figura 2 y su ayuda en el trabajo palinológico y a Orlando Palacios (Instituto de Ingeniería, UNAM) por su colaboración con el trabajo de microscopía electrónica. A Fernando Chiang, Patricia Dávila, Mario Sousa (MEXU), Mahinda Martínez (Universidad Autónoma de Tamaulipas), José Luis Panero (Universidad de Michigan) y a los revisores anónimos por sus comentarios y sugerencias al trabajo. A Fernando Chiang, además, por su ayuda en la elaboración de la diagnóstico en Latin y el resumen en Inglés. Este trabajo fue realizado con el apoyo económico del International Board for Plant Genetic Resources (FAO/IBPGR), a través del proyecto "Estudios Taxonómicos y Ecogeográficos de las Cucurbitaceae de Latinoamérica", a cargo del autor en el Herbario Nacional de México durante el periodo 1990-1992.

LITERATURA CITADA

- ALVARADO, J.L., R. LIRA y J. CABALLERO. 1992. Palynological evidence for the generic delimitation of *Sechium sensu lato* (Cucurbitaceae) and its allies. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.)* 22: 109-121.
- AYALA-NIETO, M., R. LIRA y J.L. ALVARADO. 1988. Morfología polínica de las Cucurbitaceae de la Península de Yucatán. *Pollen et Spores* 30: 5-28.
- COGNIAUX, A. 1881. Cucurbitacées. In: A. De Candolle y C. De Candolle (eds.) *Monographiae Phanerogamarum*. G. Masson, Paris. pp. 325-951.
- DIETERLE, J.V.A. 1976. Cucurbitaceae. *Fieldiana, Bot.* 24 Part XI: 306-395.
- JEFFREY, C. 1964. A note on pollen morphology in Cucurbitaceae. *Kew Bull.* 17: 473-477.

- 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: D. M. Bates, R.W. Robinson y C. Jeffrey (eds.) *Biology and Utilization of the Cucurbitaceae*. Cornell Univ. Press, Ithaca, New York. pp. 449-463.
- KEARNS, D. M. 1992. A revision of *Sechiopsis* (Cucurbitaceae). *Syst. Bot.* 17: 395-408.
- MARTICORENA, C. 1963. Material para una monografía del polen de Cucurbitaceae. *Grana Palynologica* 4: 78-91.
- PAGE, J. S. y C. JEFFREY. 1975. A palynotaxonomic study of African *Peponium*. *Kew Bull.* 30: 495-502.
- RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, C. 1985. Cucurbitaceae. In: G.C. Rzedowski y J. Rzedowski (eds.) *Flora Fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología, Mexico, D.F. pp. 415-422.
- RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, C. y R. PALACIOS-CHÁVEZ. 1991. Nota sobre la variación morfológica en las flores masculinas de *Microsechium helleri* (Peyr.) Cogn. (Cucurbitaceae). *Palynol. et Palaeobot.* 3: 99-108.