

## DOS ESPECIES NUEVAS DE *PERYMENTIUM* (COMPOSITAE- HELIANTHEAE) DE LA PORCIÓN ÁRIDA DEL ESTADO DE QUERÉTARO (MÉXICO)\*

JERZY RZEDOWSKI Y GRACIELA CALDERÓN DE RZEDOWSKI

Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío,  
Apdo. postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michocán, México.

### RESUMEN

Se describen e ilustran *Perymenium arriagae* y *P. sotoarenasii*, especies nuevas de la parte central de Querétaro. Ambas corresponden a arbustos de ambiente y porte xerófilo, que se conocen de escasas colectas, no obstante que el área en cuestión ha sido bastante bien explorada. Al parecer están estrechamente emparentadas entre sí, aunque presentan notorias diferencias en el margen y en la base de las hojas, así como en el tamaño del involucro y en la coloración de las páleas. Dado el imperfecto estado de conocimiento de la taxonomía del género, no se facilita la definición de su vinculación con alguno de los restantes grupos de *Perymenium*.

Palabras clave: Compositae, Heliantheae, México, *Perymenium*.

### ABSTRACT

*Perymenium arriagae* and *P. sotoarenasii* are described and illustrated as new species from central Queretaro. Both are shrubs of xerophilous habitat and habit, and are known from scarce collections, in spite of the fact that the area has been fairly intensively explored. Seemingly the two species are closely related to each other, although they conspicuously differ in the leaf margin and leaf base, as well as in the size of the involucres and in the color

---

\*Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 20006), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

of the pales. Given the imperfect stage of taxonomic knowledge of the genus, it is difficult to define their relationships with any of the remaining groups of *Perymenium*.

Kew words: Compositae, Heliantheae, Mexico, *Perymenium*.

A semejanza de muchos otros géneros de la tribu Heliantheae, *Perymenium* es un taxón distribuido en América tropical, concentrando en México la mayor parte de sus especies.

Se trata de un grupo aparentemente monofilético, pero de taxonomía difícil y controvertida, pues no existe buen acuerdo en cuanto a la circunscripción de varias de sus especies y entidades infraespecíficas, y las claves existentes a menudo no funcionan bien para la identificación de los ejemplares.

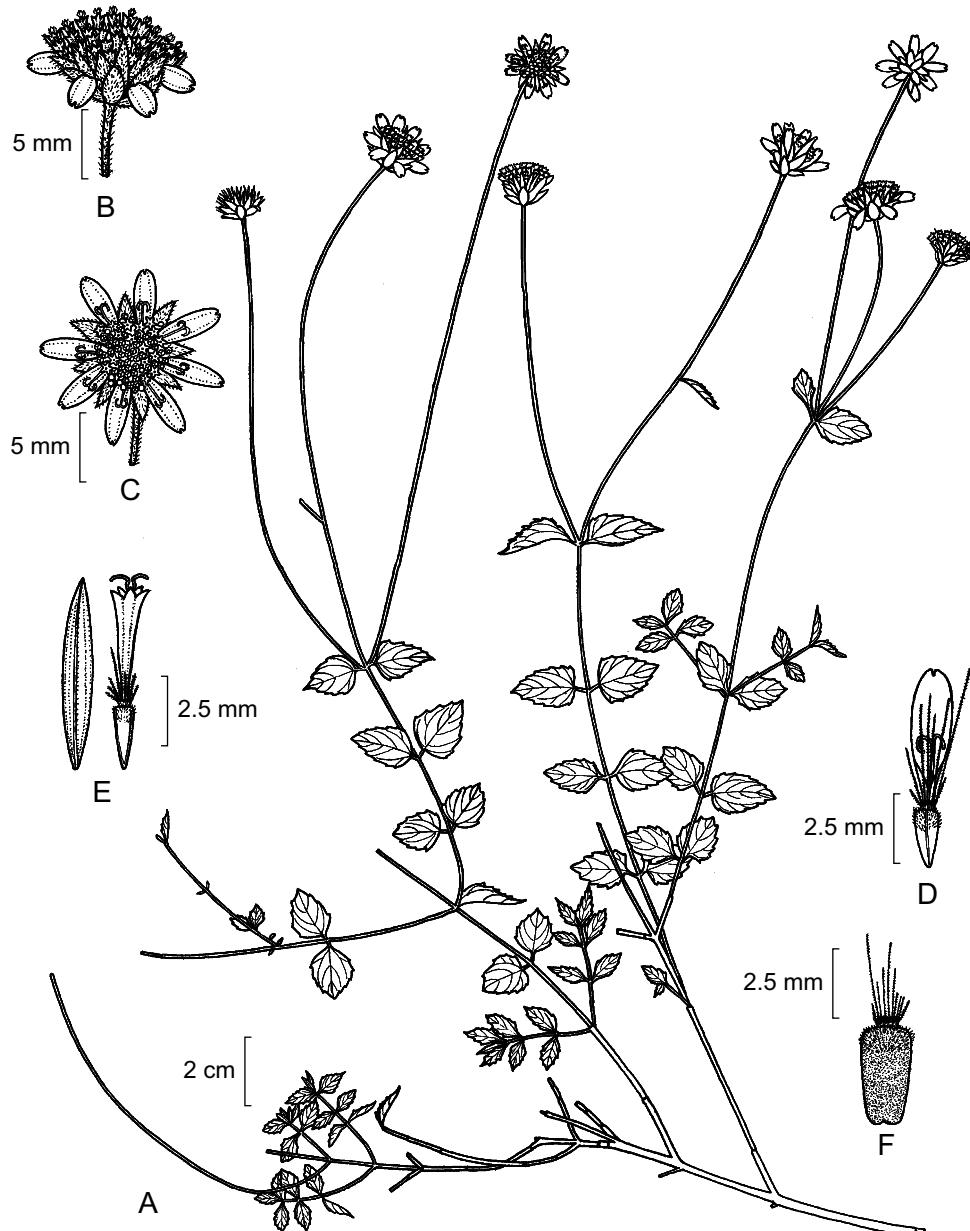
Por otra parte, es pertinente observar que en el último trabajo de revisión del género Fay (1978) reconoció la existencia de 31 especies de *Perymenium* para México, de las cuales cinco describió como nuevas, y de entonces a la fecha se han dado a conocer 10 adicionales, casi todas ellas colectadas sólo en la localidad tipo o también en sus inmediatos alrededores.

Lo anterior sugiere que se encuentra todavía en nuestro país un importante contingente de componentes localizados de *Perymenium* por dar a conocer, hecho que queda comprobado también por la existencia en los herbarios mexicanos de numerosos ejemplares de este género sin identificar o determinados incorrectamente, muchos de los cuales al parecer corresponden a taxa aún sin estudiar y definir.

En el transcurso de la preparación del fascículo correspondiente a Compositae-Heliantheae para la Flora del Bajío y de regiones adyacentes los autores de este artículo encontraron varios especímenes de *Perymenium* colectados en el estado de Querétaro que al parecer no corresponden a ninguno de los taxa conocidos de este género. A partir de ellos se proponen a continuación las siguientes dos especies nuevas.

### ***Perymenium arriagae* Rzed. & Calderón sp.n.**

Frutex usque 1.2 m altus; folia omnia opposita subsessilia vel petiolis ad 2(5) mm longis, laminae triangulari-ovatae 0.5-3(3.5) cm longae, apice acutae, basi truncatae, margine grosse serratae, trinervatae cartaceae, supra virides et dense stri-gosae, infra pallide virides vel canescentes; pedunculi (2)5-18 cm longi; phyllaría 14-20 in 3-4 seriebus conspicue graduata, longiora 6-8 mm longa; flores radii 8-13, ligulis 5-7 mm longis luteis; flores disci 25-40, corollis ca. 4 mm longis luteis; achae-



*Perymenium arriagae* Rzed. & Calderón. A. ramo con hojas y flores; B. cabezuela vista de perfil; C. cabezuela vista de frente; D. flor ligulada; E. flor del disco y pálea; F. aquenio. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

nia oblonga ca. 2.5 mm longa nigrantia, pappus 8-12 aristis deciduis valde inaequilongis.

Arbusto hasta de 1.2 m de alto; ramas grisáceas con numerosas lenticelas, glabrescentes, ramillas densamente cubiertas con pelos aplicados y rígidos, antrorsos, de ca. 0.5 mm de largo; hojas todas opuestas, subsésiles o con peciolos hasta de 2(3) mm de largo, láminas triangular-ovadas, de 0.5 a 3(3.5) cm de largo, de 0.4 a (2)3 cm de ancho, agudas en el ápice, truncadas en la base, margen toscamente serrado con 3 a 6 dientes de cada lado, trinervadas, de textura cartácea, verdes oscuras, conspicuamente reticulado-rugosas, densamente estrigosas con pelos hasta de 1 mm de largo en el haz y algo rasposas al tacto, verdes pálidas a canescientes en el envés con densa cobertura de pelos aplicados por lo general rectos, de ca. 0.5 mm de largo; cabezuelas relativamente pocas agrupadas en conjuntos cimosos o a veces solitarias en los extremos de las ramas, sobre pedúnculos de (2)5 a 18 cm de largo; involucro anchamente campanulado a subhemisférico, de 6 a 10 mm de diámetro, sus brácteas 14 a 20, graduadas en 3 a 4 series, las exteriores ovadas a oblongas, de 2 a 3 mm de largo, por lo general romas en el ápice, las internas oblongas a lanceoladas, de 6 a 8 mm de largo, agudas en el ápice, densamente estrigulosas y/o pubérulas por fuera al menos en la mitad superior, pubérulas por dentro cerca del ápice y ciliadas en los márgenes, receptáculo convexo, páleas oblongas, de 5 a 6 mm de largo, puntiagudas y pubérulas en el ápice; flores periféricas 8 a 13, sus láminas oblongas u ob lanceoladas, de 5 a 7 mm de largo, amarillas, pubérulas por fuera; flores del disco 25 a 40, sus corolas tubulosas, de ca. 4 mm de largo, amarillas, pubérulas en los ápices de los lóbulos, anteras de ca. 2 mm de largo, negruzcas salvo los apéndices que son de color crema, ramas del estilo aplanadas, agudas en el ápice, pubérulas en la mitad distal; aquenios oblongos, triquetros los de las flores periféricas, ligeramente aplana dos los del disco, de ca. 2.5 mm de largo, negruzcos, pubérulos hacia el ápice, vilano de 8 a 12 aristas caedizas de largo muy desigual, algunas (2 o 3) hasta de 2.5 mm de largo, otras de menos de 0.5 mm.

Tipo: México, Querétaro, 7.5 km de Bernal por la carretera a Higuerillas, municipio de Tolimán, alt. 2000 m, matorral submontano con yucas, rocas calizas, 25.X.2009, E. Pérez-Calix 5084 (IEB, duplicados por distribuirse).

Material adicional examinado: México, Querétaro, 1.5 km de Río Blanco por la carretera a Atarjea, municipio de Peñamiller, alt. 1600 m, bosque tropical caducifolio, ladera de rocas calizas, 23.X.2009, E. Pérez-Calix 5053 (IEB); 1.9 km de Río

Blanco por la carretera a Camargo, municipio de Peñamiller, alt. 1900 m, bosque de *Juniperus-Pinus cembroides*, ladera de rocas calizas, 23.X.2009, E. Pérez-Calix 5063 (IEB); 4 km al S de Río Blanco, municipio de Peñamiller, alt. 2000 m, ladera de lutita con vegetación de bosque de *Pinus cembroides*, 11.XI.1988, J. Rzedowski 47684 (IEB); Cerro El Piloncito, 2.6 km de Camargo por la carretera a Cadereyta, municipio de Peñamiller, alt. 1800 m, matorral xerófilo (micrófilo), ladera de rocas calizas, 23.X.2009, E. Pérez-Calix 5073 (IEB); puente El Tepozán por la carretera San Joaquín - Vizarrón, municipio de Cadereyta, alt. 2150 m, bosque de *Pinus cembroides-Juniperus*, rocas calizas, 24.X.2009, E. Pérez-Calix 5083 (IEB); 5 km al NE de Bernal, sobre la carretera a Tolimán, municipio de Tolimán, alt. 1950 m, ladera caliza con vegetación de matorral xerófilo, 10.X.1988, J. Rzedowski 47481 (IEB).

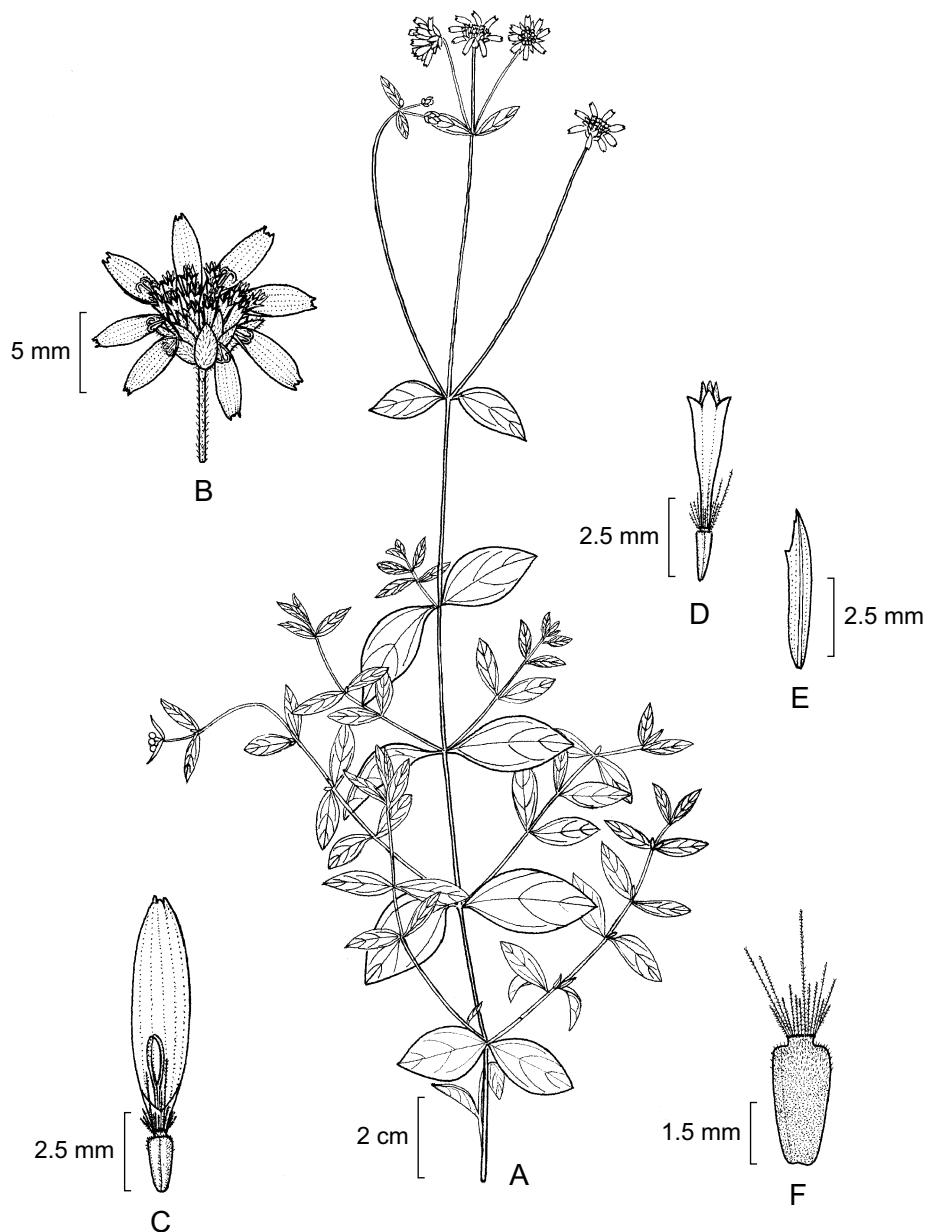
*Perymenium arriagae* es un arbusto calcífilo de presencia al parecer bastante esporádica en el matorral xerófilo, en el piñonar y en el bosque tropical caducifolio contiguos de la parte central del estado de Querétaro. Prospera en una región que ya ha sido intensamente explorada en los últimos años y no se han encontrado más que estas poblaciones aisladas.

Como puede juzgarse a raíz del artículo de Fay (1978), muy poco se sabe todavía acerca de las relaciones de parentesco entre las diferentes especies de *Perymenium*. Utilizando las claves de este último trabajo, *P. arriagae* debería estar ubicado cerca de *P. mendezii* var. *angustifolium*, taxón en el quedaron englobadas varias especies descritas previamente por S. F. Blake y por T.S. Brandegee, todas procedentes de la región árida ubicada en los límites de los estados de Puebla y Oaxaca. Sin embargo, la planta de Querétaro difiere de estas últimas en muchos caracteres, entre los que descuellan la arquitectura de la inflorescencia y en particular el largo de los pedúnculos.

El nombre de la especie se dedica a la memoria de Laura Blanca Arriaga Cabrera, bióloga mexicana, destacada particularmente en estudios en el campo de la ecología vegetal y sobre todo en los aspectos de la definición regional y conservación de la biodiversidad, así como de la restauración biológica en áreas degradadas. Laura Arriaga falleció reciente y prematuramente, en la edad de plena producción científica.

#### ***Perymenium sotoarenasii* Rzed. & Calderón sp.n.**

Frutex ca. 1.2 m altus; folia omnia opposita, petiolis 0.5-3 mm longis, laminae ovatae vel lanceolatae 0.8-3 cm longae, apice acutae, basi cuneatae, margine integro vel



*Perymenium sotoarenasii* Rzed. & Calderón. A. rama con hojas y flores; B. cabezuela; C. flor ligulada; D. flor del disco; E. pálea; F. aquenio. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

fere integro manifeste revoluto, triplinervatae cartaceae, supra olivaceae et dense stri-gosae, infra virides pallidae et viloso-tomentosae; pedunculi 3-8 cm longi; phyllaría ca. 10, in ca. 2 seriebus graduata, longiora 4-5 mm longa; flores radii ca. 8, ligulis 4-6 mm longis luteis; flores disci 15-22, corollis 3.5-4 mm longis luteis; achaenia oblonga ca. 2.5 mm longa nigricantia, pappus ca. 10 aristis deciduis valde inaequilongis.

Arbusto de ca. 1.2 m de alto; ramas y ramillas café-rojizas, cubiertas con pelos aplicados, rígidos y antrorsos, de ca. 0.5 mm de largo, las ramas glabradadas con la edad; hojas todas opuestas, peciolo de 0.5 a 3 mm de largo, lámina ovada a lanceolada, de 0.8 a 3 cm de largo, de 0.5 a 1.8 cm de ancho, aguda en el ápice, cuneada en la base, margen entero a casi entero, manifiestamente revoluto, triplinervada, de textura cartácea, verde-olivácea y densamente estrigosa en el haz, verde clara y viloso-tomentosa, así como con pelos rectos y más largos sobre las nervaduras, en el envés; cabezuelas agrupadas por varias en conjuntos címosos terminales, sobre pedúnculos de 3 a 8 cm de largo; involucro ampliamente campanulado, de 4 a 7 mm de diámetro, sus brácteas ca. 10, graduadas en unas 2 series, las exteriores anchamente ovadas o suborbiculares, de 2 a 3 mm de largo, las interiores ovadas a elípticas, de 4 a 5 mm de largo, todas por lo general obtusas y apiculadas en el ápice, a menudo moradas al menos en la mitad superior, densamente pubérulas con pelos antrorsos por fuera, ciliadas en el margen y pubérulas en la región apical por dentro, receptáculo convexo, páleas oblongas, de ca. 5 mm de largo, moradas oscuras y pubérulas en el ápice; flores periféricas ca. 8, sus lígulas oblongas, de 4 a 6 mm de largo, amarillas, glabras o casi glabras por fuera; flores del disco 15 a 22, sus corolas tubulosas, de 3.5 a 4 mm de largo, amarillas, pubérulas en los ápices de los lóbulos, anteras de ca. 2 mm de largo, negruzcas, salvo los apéndices que son de color crema, ramas del estilo aplanadas, agudas en el ápice, pubérulas por dentro; aquenios oblongos, triquetros los de las flores periféricas, ligeramente aplanados los del disco, de ca. 2.5 mm de largo, negruzcos, pubérulos hacia el ápice, vilano de ca. 10 aristas caedizas de largo muy desigual, algunas (1 o 2) hasta de 2.5 mm de largo, otras de menos de 1 mm.

Tipo: México, Querétaro, Cerro El Piloncito, 2.6 km de Camargo por la carretera a Cadereyta, municipio de Peñamiller, alt. 1800 m, matorral xerófilo (micrófilo), ladera de rocas calizas, 23.X.2009, E. Pérez-Calix 5071 (IEB, duplicados por distribuirse).

Material adicional examinado: México, Querétaro, cerro El Piloncito, 2-3 km de Camargo, municipio de Peñamiller, alt. 1800 m, ecotonos entre el matorral

submontano y el matorral micrófilo, 7.X.1978, *S. Zamudio 3469* (IEB); 17.9 km de Río Blanco por la carretera a Camargo, municipio de Peñamiller, alt. 1850 m, matorral xerófilo (micrófilo), ladera de rocas calizas, 23.X.2009, *E. Pérez-Calix 5069* (IEB).

Al igual que *P. arriagae*, *P. sotoarenasii* es un arbusto poco común del matorral xerófilo de la zona árida de la porción central del estado de Querétaro, región que ha sido objeto de intensa exploración, sin que se encontrara la planta en cuestión más que en dos localidades.

Cabe observar que las mencionadas especies están estrechamente relacionadas entre sí, pues comparten numerosas características de la inflorescencia, involucro de la cabezuela, flores, aquenios, vilano, pubescencia en general y fenología. Las principales diferencias se enumeran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Características distintivas entre *Perymenium arriagae* y *P. sotoarenasii*.

	<i>P. arriagae</i>	<i>P. sotoarenasii</i>
Hojas		
forma	triangular-ovada	ovada a lanceolada
base	truncada	cuneada
margen	toscamente serrado	entero a casi entero y revoluto
nervación	trinervada	triplinervada
color del envés	canescente	verde pálido
Brácteas involucrales		
número	14 a 20	ca. 10
disposición	en 3 a 4 series	en unas 2 series
tamaño de las más largas	6 a 8 mm	4 a 5 mm
Páleas	sin coloración morada	moradas oscuras en el ápice
Flores del disco	25 a 40	15 a 22

El nombre de la especie se dedica a la memoria de Miguel Ángel Soto Arenas, ameritado botánico mexicano, de reciente fallecimiento. Miguel Ángel destacó en el profundo estudio de la sistemática de las orquídeas de nuestro país. Su prematura y trágica muerte llena de luto a todos los que lo conocimos.

### AGRADECIMIENTO

Se agradece al Dr. Emmanuel Pérez-Calix su esfuerzo y empeño por localizar las poblaciones de las dos especies y proporcionar materiales amplios para su descripción, ilustración, mejor comprensión y amplia distribución.

### LITERATURA CITADA

- Fay, J. J. 1978. Revision of *Perymenium* (Asteraceae-Heliantheae) in Mexico and Central America. Allertonia 1: 235-296.

Recibido en octubre de 2009.

Aceptado en noviembre de 2009.

