



DUGESIANA

Revista de Entomología

CUCBA



Volumen 32 número 2

ISSN 2007-9133



Dugesiana, Año 32, No. 2 (julio-diciembre, segundo semestre 2025), es una publicación semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Centro de Estudios en Zoología, por el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Camino Ramón Padilla Sánchez # 2100, Nextipac, Zapopan, Jalisco, Tel. 3337771150 ext. 33218, <http://dugesiana.cucba.udg.mx/index.php/DUG>, glenusmx@gmail.com. Editor responsable: José Luis Navarrete-Heredia. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2009-062310115100-203, ISSN: 2007-9133, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: José Luis Navarrete-Heredia, Editor y Ana Laura González-Hernández, Asistente Editorial. Fecha de la última modificación 1 de julio 2025.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Diplotaxis rodolfonovelei*, una nueva especie mexicana del estado de Hidalgo (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae), con redefinición del grupo *puberula

***Diplotaxis rodolfonovelei*, a new Mexican species from Hidalgo state (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae), with a new definition of the *puberula* species group**

Leonardo Delgado¹, Eder F. Mora-Aguilar^{1*} y José Antonio Gómez-Anaya¹

Red de Biodiversidad y Sistemática, Instituto de Ecología, A. C., Carretera Antigua a Coatepec No. 351, 91070 Xalapa, Veracruz, México. *Autor de correspondencia: eder.mora@inecol.mx

RESUMEN

Una nueva especie mexicana es descrita e ilustrada, *Diplotaxis rodolfonovelei*, con base en especímenes colectados en la región árida del sur del estado de Hidalgo, México. Esta especie es relacionada con las especies del grupo *puberula* de este género, grupo que es redefinido con base en una nueva composición de especies, al cual se añaden en una nueva clave a *D. guatemalica* Moser, *D. rugosifrons* Moser, *D. squamisetis* Delgado y Capistrán en un nuevo arreglo de este grupo. Se incluye la lista anotada de especies pertenecientes al grupo *puberula* con datos de distribución, temporalidad e intervalo altitudinal conocido, además de mapas de distribución para cada una de estas.

Palabras clave: Diplotaxini, grupo *pilipennis*, especies pubescentes, clima árido, estado de Hidalgo.

ABSTRACT

Diplotaxis rodolfonovelei sp. nov. is described and illustrated from arid region of southern of state of Hidalgo, Mexico. This species is related with the species of the *Puberula species group* of this genus, group newly defined with different composition of species as previously known, adding to *D. guatemalica* Moser, *D. rugosifrons* Moser, *D. squamisetis* Delgado & Capistrán and this new species, including all these species within a new key. A checklist of the *Puberula species group* is provided, including data on distribution, seasonality, and known elevational range, along with distribution maps for each species.

Keywords: Diplotaxini, *pilipennis* group, setiferous species, arid climate, Hidalgo state.

El género *Diplotaxis* Kirby es el tercer género más diverso en América de la subfamilia Melolonthinae, después de *Plectris* Burmeister y *Phyllophaga* Harris. Del género *Diplotaxis* se reconocen actualmente cerca de 240 especies descritas válidas, ordenadas por Vaurie (1958, 1960) en 37 grupos de especies, más nueve especies no agrupadas. Los grupos de especies *puberula* y *pilipennis*, están constituidos por 10 y 5 especies respectivamente. Estas 15 especies en conjunto están caracterizadas principalmente por presentar el cuerpo ovalado y convexo, conspicuamente pubescente, con el clipeo ancho con los ángulos frontales redondeados o dentiformes y el labro aplanado o ligeramente cóncavo, no bilobado o dividido.

Si bien estas especies comparten estos caracteres, en conjunto forman un grupo relativamente heterogéneo, mostrando distintas morfologías en cuanto a su *habitus*, forma de la cabeza, pronoto y élitros, además de la distinta puntuación y pubescencia del dorso en cuanto a posición, densidad y tamaño. Presentan en conjunto una amplia distribución, la mayoría de las especies ocurren en la región este y sureste de México, extendiéndose hacia Estados Unidos (1 sp.) y Centroamérica (5 spp.), con un registro en Colombia (Mendoza y García 2019, Fig. 5). En México se encuentran las 15 especies, siendo el estado de Veracruz

el que registra el mayor número con seis (Vaurie 1958, Delgado y Capistrán 1992, 1993, Delgado 2001).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron cuatro especímenes, un macho y tres hembras, colectados en Tezontepec de Aldama, Hidalgo, México. La revisión abarcó los caracteres tradicionales de la morfología externa, además de extraer la genitalia masculina (pieza basal y parámetros). Los especímenes fueron observados con un estereomicroscopio Stemi Zeiss SV6 y fotografiados con un estereomicroscopio Leica Z16 APO A y una cámara Leica DCM 2900, el apilamiento de las imágenes se realizó con el software Leica Application Suite 4.7. Los mapas de distribución se realizaron con el software ArcMap 10.8 (ESRI 2018). La terminología morfológica empleada es la empleada por Vaurie (1958). Las medidas fueron tomadas en milímetros con un micrómetro ocular.

Los acrónimos de las colecciones citadas aquí son: IEXA (Colección Entomológica del Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Ver., México), CWBW (Colección particular William B. Warner, Chandler, AZ, USA) y LLDC (Colección particular Leonardo Delgado, Xalapa, Ver., México).

RESULTADOS

Diplotaxis rodolfonovelei sp. nov. Delgado, Mora-Aguilar y Gómez-Anaya

(Figs. 1–4, 18)

<http://zoobank.org/F9AC2152-6CE4-417F-8AE8-6F32C6940326>

Material tipo. Holotipo macho y un paratipo hembra etiquetados: “México, Hidalgo, Tezontepec de Aldama, V-VI-1996, J. A. Gómez col.”, ambos depositados en IEXA. Dos paratipos hembras etiquetados con los mismos datos, uno depositado en CWBW y otro en LLDC.

Descripción. Holotipo macho. (Figs. 1–4). Cuerpo oblongo, dorsalmente moderadamente convexo, integumento de color café rojizo. Longitud del ápice de la cabeza al ápice del pigidio 9.2 mm, ancho máximo (al nivel del tercio basal de los élitros) 3.4 mm. Dorso pubescente, sedas recumbentes y dispuestas en un patrón regular y ordenado en filas (Fig. 1–2). Clípeo más ancho que largo, con los ángulos anteriores continuos con el borde de la frente, redondeados; clípeo y frente aplanados, con puntos muy densos, casi formando rugosidades. Ancho de cada ojo cerca de 1/5 parte de la distancia interocular. Labro pequeño, moderadamente cóncavo, claramente punteado y poco más largo que la cara inferior del clípeo. Antenas con 10 artejos.

Pronoto lateralmente casi igualmente curvo desde la base al ápice, dorso moderadamente convexo, con densa puntuación homogénea y rugosa y con sedas densas recumbentes de moderado tamaño. Élitros más largos que anchos, con puntuación setífera densa, con sedas recumbentes, midiendo en promedio poco más de la distancia longitudinal entre los puntos. Esternitos abdominales con una fina quilla a los lados. Tarsos más largos que la tibia respectiva, con escasas sedas en la superficie ventral. Uñas de los tres pares de patas bífidas. Genital masculino con los parámetros largos, unidos en el 5/6 basal y ligeramente ensanchados en el ápice. (Figs. 3–4).

Paratipos. Hembra (3) Longitud 8.9– 9.1; ancho 3.3– 3.4. Difieren del macho en presentar los tarsos más cortos, el abdomen convexo y el último esternito visible ancho.

Comentarios taxonómicos.

Esta nueva especie es distinguida de las restantes especies del género por presentar la siguiente combinación de caracteres: Dorso pubescente con sedas recumbentes de mediano tamaño, en los élitros en promedio menos del doble de la distancia entre los puntos de las estrías, además por presentar el clípeo ancho, rectangular, con ángulos anteriores obtusos aunque redondeados, es notable el patrón de sedas recumbentes en los élitros, formando filas ordenadas longitudinalmente y con el labro ligeramente cóncavo y moderadamente punteado.

Esta especie pertenece al *grupo puberula*, grupo constituido por diez especies distribuidas desde Estados

Unidos a Colombia (Vaurie 1958, Mendoza y García 2019), en México ocurren las diez especies. Este grupo es caracterizado por compartir al menos dos caracteres: el dorso con sedas evidentes y conspicuas y el clípeo ancho con los ángulos frontales redondeados u obtusos, no con el clípeo estrechado hacia el frente y con los ángulos anteriores dentiformes como las del *grupo pilipennis* con el que se le ha relacionado (Vaurie 1958). Aquí caracterizamos a estos grupos de manera separada, incluyendo a esta nueva especie junto con las otras especies del *grupo puberula (sensu stricto)*. Asimismo, si se sigue la clave de Vaurie (1958) esta especie llegará a *Diplotaxis coriacea* Bates, de la cual se separa fácilmente por presentar el clípeo rectangular con ángulos anteriores obtusos, no cuadrado y con ángulos anteriores dentiformes.

Distribución

Esta especie es sólo conocida de la región sur del estado de Hidalgo, situada en la porción meridional del Altiplano Mexicano. Tezontepec de Aldama, la localidad de esta especie pertenece al municipio homónimo, está a una altitud de 2,100 m snm. y presenta un clima semiseco templado, con matorrales y algunos árboles aislados como vegetación extendida perturbada. Sus coordenadas son: 20° 10' 33" N y 99° 17' 23" O (Fig. 3b). Esta región es conocida como el Valle del Mezquital, presentando un clima seco con precipitaciones inferiores a los 600mm.

Etimología

Tenemos el agrado de dedicar esta especie al Dr. Rodolfo Novelo Gutiérrez, estudioso reconocido mundialmente del orden Odonata, quien ha formado a varias generaciones en el campo de la Entomología. Su interés, apoyo y amistad que ha mostrado para los que hemos sido sus alumnos es reconocido y apreciado, sin dejar de mencionar su característico humor sarcástico.

Las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula-pilipennis* de *Diplotaxis*

A lo largo del estudio de las especies de este género y después de realizar un trabajo sobre las relaciones filogenéticas de sus especies (Delgado 2022), requiere ir construyendo una clasificación que refleje las relaciones de los grupos de especies del género. La clasificación actual se ha realizado con base en la similitud de caracteres, no de la homología de los mismos, con base en que muchos caracteres utilizados pueden ser homoplásicos, sujetos a convergencias y paralelismos. Las claves de Vaurie (1958, 1960), aunque útiles y excelentes para este diverso género, tienen el propósito del reconocimiento y la identificación de las especies, más no de establecer relaciones entre ellas.

Por lo anterior, la clasificación actual de Vaurie de este género (1958 1960), refleja grupos artificiales, no monofiléticos. Construyó sus grupos con base en la lógica de ir definiendo grupos grandes a partir del mayor número de caracteres compartidos y acumulando las especies

restantes como especies no agrupadas, o nombrándolas grupos de especies monoespecíficos.

En este sentido Vaurie (1958), Delgado y Capistrán (1993) y Delgado (2001) mezclaron a dos grupos, el *grupo puberula* y el *grupo pilipennis*, en una sola clave, cuando fueron establecidos como grupos separados, reuniendo a las especies del primero (10 spp.) con las del segundo (5 spp.), dejando cierta duda sobre la separación y caracterización de éstos. Con base en *Diplotaxis pilipennis* Moser, 1918, Vaurie (1958) adicionó cuatro especies más para “crear” el *grupo pilipennis*, separándolo del *grupo puberula*. Aunque en el *grupo pilipennis* se podría separar del *grupo puberula* por presentar los ángulos anteriores del clipeo dentiformes, no obtusos o redondeados, ambos grupos comparten pubescencia dorsal, estrías elitrales con puntuación grande y clipeo más o menos dentado, consideramos que ambos grupos no muestran suficientes caracteres para seguir considerándolos como grupos distintos, por lo que reunimos a ambos en uno solo bajo la lógica del código de nomenclatura zoológica aun cuando este no aplica a los grupos de especies, teniendo prioridad *D. puberula* LeConte, 1863 sobre *D. pilipennis* Moser, 1918 (Vaurie 1958).

Con este mismo enfoque, y sin presentar aún un análisis filogenético de las especies del *grupo puberula*, incluimos en este grupo a *Diplotaxis guatemalica* Moser, descrita como el único representante del *grupo guatemalica* (Vaurie 1958) por presentar sedas pequeñas en los intervalos elitrales, el pronoto brillante que contrasta con el tono seríceo de los élitros y los lados paralelos del clipeo. Consideramos que estos caracteres son parte de la variación inter-específica del *grupo puberula*. Por lo anterior, esta especie, que, aunque sólo está registrada de zonas húmedas de Guatemala y Costa Rica, no muestra caracteres que puedan considerarse suficientes para separarla en otro grupo de especies, dadas sus similitudes con las especies restantes del *grupo puberula*.

Otra especie que puede debiera ser transferida al *grupo puberula*, es *Diplotaxis squamiseta* Delgado y Capistrán descrita del estado de Veracruz, México. En la descripción original de esta especie se menciona a ésta como una especie que se separa de las restantes especies por la presencia de “sedas pareciendo escamas” sin incluirla en algún grupo, *i. e. incertae sedis* (Delgado y Capistrán 1992). Sin embargo y después del examen de varias especies con pubescencia con distintas morfologías, consideramos al carácter de las sedas sujeto a una variación en cuanto a longitud, tamaño, grosor, etc. que debe analizarse con base en la evolución del carácter. En otras palabras, interpretamos a las escamas como una modificación de las sedas en este género, que en algunos otros clados del género pudieron haber surgido posibles convergencias como en *Diplotaxis mus* Fall o las especies del *grupo pilifera*. Por lo anterior, las “escamas” de *D. squamiseta* son homólogas a las sedas del *grupo puberula*, distintivas sólo en cuanto a estados de carácter como tamaño, longitud, grosor y color, por lo que incluimos

a esta especie en este grupo.

Diplotaxis rugosifrons Moser es una especie que también comparte con las especies del *grupo puberula* el dorso pubescente y los ángulos del clipeo obtusos, poco redondeados. Esta especie es conocida sólo de Nayarit, México, separada y colocada por Vaurie (1958) en un grupo del mismo nombre. Sus caracteres distintivos son, junto con los anteriormente compartidos con el *grupo puberula*, los ángulos anteriores del pronoto, agudos y proyectados, y la presencia de una quilla frontal que se extiende ligeramente sobre los ojos. Al primer carácter lo consideramos como parte de la variación de las especies del *grupo puberula*, y al segundo como un carácter derivado no compartido, autapomórfico, sin que ello sustente la separación de esta especie en otro grupo de especies.

Con base en lo anterior, presentamos aquí un nuevo listado de las 19 especies del *grupo Puberula*, en el nuevo sentido propuesto.

Lista comentada de los *Diplotaxis* del grupo *puberula* (*sensu novo*)

Diplotaxis cavifrons Moser, 1918

México: Chiapas. El Salvador, Guatemala. Se ha registrado entre los 240 y 1900 m snm, durante los meses de marzo, mayo y junio (Pablo-Cea *et al.* 2023, Vaurie 1958, Fig. 6).

Diplotaxis coriacea Bates, 1887

México: Colima, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Veracruz. Se ha registrado entre los 5 y 2000 m snm, durante el mes de julio (Vaurie 1958, Fig. 7). El ejemplar del Estado de Veracruz se sale del patrón de distribución general restringido a la Costa Pacífico de México y la Sierra Madre Occidental, al presentarse en la Sierra Madre Oriental. Por tal motivo, dicho registro debe ser tomado con reserva como dudoso o erróneo hasta confirmar.

Diplotaxis costanera Vaurie, 1958

México: Durango, Nayarit. Se ha registrado entre los 5 y 2850 m snm, durante los meses de abril a julio (Vaurie 1958, Fig. 8).

Diplotaxis crinigera Bates, 1887

México: Chiapas. El Salvador, Guatemala. Se ha registrado entre los 1300 y 1500 m, durante los meses de marzo y abril (Vaurie 1958, 1960, Fig. 9).

Diplotaxis guatemalica Moser, 1918

Costa Rica y Guatemala. Se ha registrado entre los 10 y 1800 m snm, durante el mes de mayo (Vaurie 1958, Fig. 10).

Diplotaxis hirsuta Vaurie, 1958

México: Chiapas, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz. Guatemala. Se ha registrado entre los 20 y 1650 m snm, durante el

mes de marzo a junio, agosto y septiembre (Carrillo-Ruiz y Morón 2003, Morón 1994, Rivera-Gasperín y Escobar-Hernández 2000, Vaurie 1958, Fig. 11).

Diplotaxis martinezi Delgado y Capistrán, 1993

México: Tamaulipas. Se ha registrado alrededor de los 1100 m snm, durante el mes de abril (Delgado y Capistrán 1993, Fig. 12).

Diplotaxis monticola Delgado, 2001

México: Veracruz. Se ha registrado alrededor de los 2400 m snm, durante el mes de mayo (Delgado 2001, Fig. 13).

Diplotaxis pilipennis Moser, 1918

México: Chihuahua, Durango, Jalisco. Se ha registrado entre los 1400 y 2450 m snm, durante los meses de junio a agosto (Vaurie 1958, Fig. 14).

Diplotaxis poropyge Bates, 1887

D. subrugosa Moser 1918 sinónimo.

México: Chiapas, Veracruz, Yucatán. Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Colombia. Se ha registrado entre los 10 y 1500 m snm, durante los meses de febrero a julio (Mendoza y García 2019, Pablo-Cea *et al.* 2023, Vaurie 1958, Fig. 15).

Diplotaxis puberula LeConte, 1863

D. villosa Fall, 1909 sinónimo.

México: Nuevo León y Tamaulipas. USA: Texas, Louisiana. Se ha registrado entre los 5 y 950 m snm, durante los meses de abril y junio (Vaurie 1958, Fig. 16).

Diplotaxis puncticollis Moser, 1918

México: Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán. El Salvador, Guatemala. Se ha registrado entre los 50 y 2200 m snm, durante los meses de marzo a julio (Vaurie 1958, 1960, Fig. 17).

Diplotaxis rodolfonovei Delgado, Mora-Aguilar y Gómez-Anaya, **sp. nov.**

México: Hidalgo. Se ha registrado alrededor de los 2100 m snm, durante el mes de mayo (Fig. 18).

Diplotaxis rugosifrons Moser, 1918

México: Nayarit. Se ha registrado entre los 1000 m snm, sin más datos (Vaurie 1958, Fig. 19).

Diplotaxis selanderi Vaurie, 1958

México: Jalisco, Michoacán. Se ha registrado entre los 1900 y 2100 m snm, durante los meses de junio y julio (Vaurie 1958, Fig. 20).

Diplotaxis squamisetis Delgado y Capistrán, 1992

México: Veracruz. Se ha registrado entre los 80 y 700 m snm, durante los meses de abril, mayo y julio (Delgado y

Capistrán 1992, Fig. 21).

Diplotaxis subrugata Moser, 1918

México: Durango, Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz. Se ha registrado entre los 80 y 2850 m snm, durante los meses de abril a julio (Vaurie 1958, Fig. 22). El ejemplar del Estado de Durango se sale del patrón de distribución general restringido a la Sierra Madre Oriental al presentarse en la Sierra Madre Occidental. Por tal motivo, dicho registro debe ser tomado con reserva como dudoso o erróneo hasta confirmar.

Diplotaxis tarascana Vaurie, 1958

México: Colima, Estado de México, Michoacán. Se ha registrado entre los 1300 y 2300 m snm, durante los meses de mayo a julio (Morón 1997, Vaurie 1958, Fig. 23). Esta especie parece ser típica de la región del Balsas, sin embargo, Morón (1997) omite su presencia para el Estado de México y agrega al estado de Colima sin más información, adicionalmente este estado se encuentra en una región diferente a la mencionada previamente, por lo tanto, debe confirmarse.

Diplotaxis zapoteca Vaurie, 1958

México: Oaxaca. Se ha registrado entre los 1550 y 1750 m snm, durante el mes de abril y julio (Vaurie 1958, Fig. 24).

Clave dicotómica para separar a las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula* (*sensu novo*)

1. Frente profundamente excavada *D. cavifrons* Moser
- 1'. Frente plana o ligeramente cóncava 2
2. Lados del abdomen con una quilla, a veces escondida bajo los élitros 3
- 2'. Lados del abdomen sin quilla, igualmente redondeados .. 8
3. Frente de la cabeza con una quilla frontal extendiéndose sobre los ojos *D. rugosifrons* Moser
- 3'. Frente de la cabeza plana o convexa, sin quilla 4
4. Dorso con sedas como escamas, anchas y densas
..... *D. squamisetis* Delgado y Capistrán
- 4'. Dorso con sedas piliformes, delgadas y variando en densidad 5
5. Pronoto brillante, élitros con tonos seríceos
..... *D. guatemalica* Moser
- 5'. Pronoto y élitros igualmente brillantes u opacos 6
6. Estrías elitrales con sedas 7
- 6'. Estrías elitrales virtualmente glabras, al menos en la mitad apical *D. poropyge* Bates (en parte)
7. Pronoto y élitros con sedas erectas, labro de la misma longitud que la cara inferior del clipeo ... *D. crinigera* Bates
- 7'. Pronoto y élitros con sedas semierectas o recumbentes, labro más largo que la cara inferior del clipeo
..... *D. monticola* Delgado
8. Clipeo con los ángulos anteriores dentiformes
..... *D. selanderi* Vaurie
- 8'. Clipeo con los ángulos anteriores obtusos o redondeados . 9

9. Pronoto con puntos densos, coalescentes, formando rugosidades al igual que los de la cabeza
 *D. rodolfonovelei* sp. nov.
 9'. Pronoto con puntos esparcidos, al menos más separados que los de la cabeza 10
 10. Clípeo corto, casi siempre más corto que la mitad de la longitud de la cabeza. Ojos pequeños, cada uno a lo más una quinta parte del ancho interocular
 *D. puberula* LeConte (en parte)
 10'. Clípeo casi tan largo como la cabeza. Ojos grandes, cada uno casi una cuarta parte del ancho interocular 11
 11. Sedas en los intervalos elitrales mucho más largas que las de las estrías *D. puncticollis* Moser
 11'. Sedas en los intervalos y estrías de la misma longitud.. 12
 12. Declividad anterior del mentón con margen escasamente marcado. Labro corto, no más largo que la cara inferior del clípeo. Pronoto con lados fuertemente arqueados *D. coriacea* Bates
 12'. Declividad anterior del mentón con margen conspicuo. Labro casi más largo que el doble de la cara inferior del clípeo. Pronoto moderadamente curvo lateralmente 13
 13. Pronoto con puntuación uniforme en tamaño y densidad 14
 13'. Pronoto con puntos pequeños y grandes distribuidos en grupos irregulares *D. subrugata* Moser
 14. Pronoto con puntos extendiéndose hasta la base. Lados del pronoto más anchos cerca de la mitad longitudinal *D. hirsuta* Vaurie
 14'. Pronoto con puntos sin extenderse hasta la base, dejando un espacio impunteado o depresión en su base. Lados del pronoto más anchos en el tercio basal del mismo 15
 15. Clípeo cuatridentado con su margen anterior fuertemente levantado *D. zapoteca* Vaurie
 15'. Clípeo bidentado con ángulos anteriores agudos o redondeados, con su margen anterior levantado o no 16
 16. Clípeo con los lados con un diente al lado de los ojos, con márgenes paralelos hacia el ápice. Labro casi siempre más largo que la cara inferior del clípeo
 *D. poropyge* Bates (en parte)
 16'. Clípeo con los lados sinuados pero sin formar un diente, con márgenes oblicuos hacia el ápice. Labro no más largo que la cara inferior del clípeo 17
 17. Color dorsal café rojizo a café oscuro. Cabeza y pronoto con puntos grandes y esparcidos a escasamente confluentes, con sedas cortas y densas
 *D. martinezi* Delgado y Capistrán
 17' Color dorsal amarillento o café rojizo. Cabeza y pronoto con puntos y densidad moderada 18
 18. Longitud corporal mayor a 9 mm. Color café rojizo. Longitud del pronoto mayor o igual a 1/3 que la de los élitros 19
 18'. Longitud corporal menor a 9 mm, color amarillento. Longitud del pronoto menor a 1/3 de la de los élitros *D. pilipennis* Moser
 19. Mentón aplanado, sin declividad anterior. Labro casi siempre más corto que la cara inferior del clípeo. Estrías

elitrales ocasionalmente con sedas hacia el ápice
 *D. tarascana* Vaurie
 19'. Mentón con declividad anterior. Labro usualmente de la misma longitud que la cara inferior del clípeo. Estrías elitrales glabras en toda su longitud
 *D. costanera* Vaurie

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Fernando Escobar Hernández y a la Red de Ecoetología del Instituto de Ecología A. C. por facilitar el uso del microscopio semiautomático para la captura y apilado de imágenes. Este trabajo lo dedicamos al Dr. Rodolfo Novelo Gutiérrez en reconocimiento a sus investigaciones en biología, ecología y taxonomía de Odonata en estado adulto e inmaduros, además de su labor en la formación de entomólogos a lo largo de su trayectoria profesional.

LITERATURA CITADA

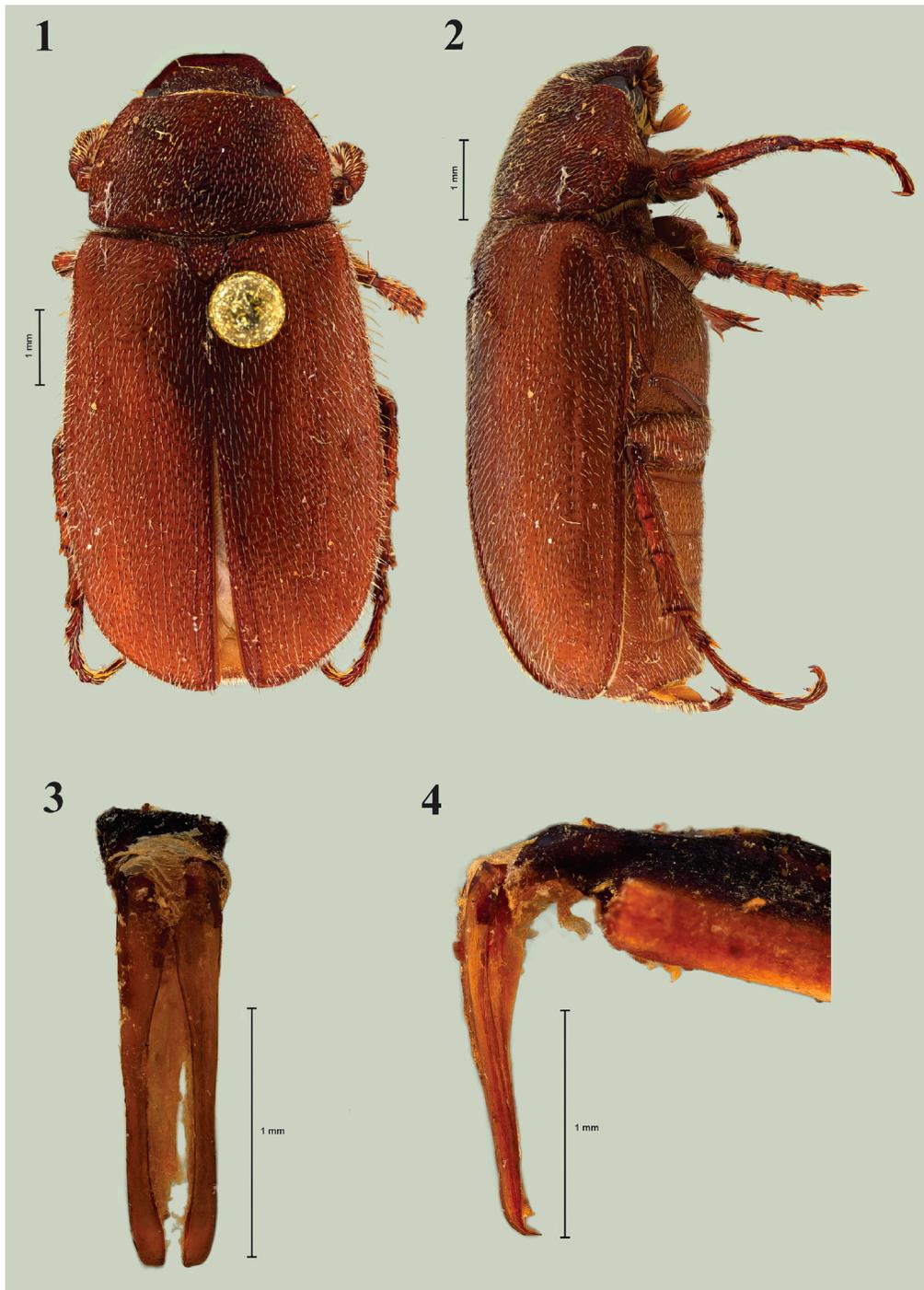
- Carrillo-Ruiz, H. y M.A. Morón. 2003. Fauna de Coleoptera Scarabaeoidea de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, (88): 87–121.
- Delgado, L. 2001. A new Mexican species of *Diplotaxis* Kirby (Coleoptera, Melolonthidae, Melolonthinae) of the puberula group. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse*, 74 (1/2): 139–142.
- Delgado, L. 2022. *Filogenia y taxonomía del género Diplotaxis Kirby (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae)*. Tesis de Doctorado. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Delgado, L. y F. Capistrán. 1992. Two new species of *Diplotaxis* from Mexico (Coleoptera: Melolonthidae). *Journal of the New York Entomological Society*, 100 (4): 574–580.
- Delgado, L. y F. Capistrán. 1993. Two new species of *Diplotaxis* (Coleoptera, Melolonthidae, Melolonthinae) from Biosphere Reserve “El Cielo”, Tamaulipas, Mexico. *Revista Brasileira de Entomologia*, 37 (2): 267–272.
- ESRI. 2018. ArcMap Desktop: Versión 10.8. Redlands, CA, USA.
- Mendoza, I.A. y S.P. García. 2019. First record of the genus *Diplotaxis* Kirby (Coleoptera, Scarabaeidae, Diplotaxini) in South America. *Checklist*, 15 (3): 435–439.
- Morón, M.A. 1997. Melolonthinae. (pp. 205–264). En: Morón et al. (Eds.). *Atlas de los escarabajos de México. Coleoptera Lamellicornia. Vol. I. Familia Melolonthidae*. Conabio, SME, México.
- Morón, M.A. 1994. Fauna de Coleoptera Lamellicornia en las montañas del noreste de Hidalgo, México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, (63): 7–59.
- Pablo-Cea, J.D., R.D. Cave, S.A. Serrano-Peraza, R. Alvarado-Larios, C. Deloya, K.A. Serrano-Chicas, E. Alfaro, A.C. Chinchilla-Rodríguez, D. Girón-Segovia,

y J.A. Noriega. 2023. Catalog and distribution atlas of the Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) of El Salvador. *Revista de Biodiversidad Mexicana*, 94 (2): e945117.
Rivera-Gasperín, S.L. y F. Escobar-Hernández 2000. Especies de Scarabaeoidea (Coleoptera) del CICOLMA, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 36(1): 1–19.

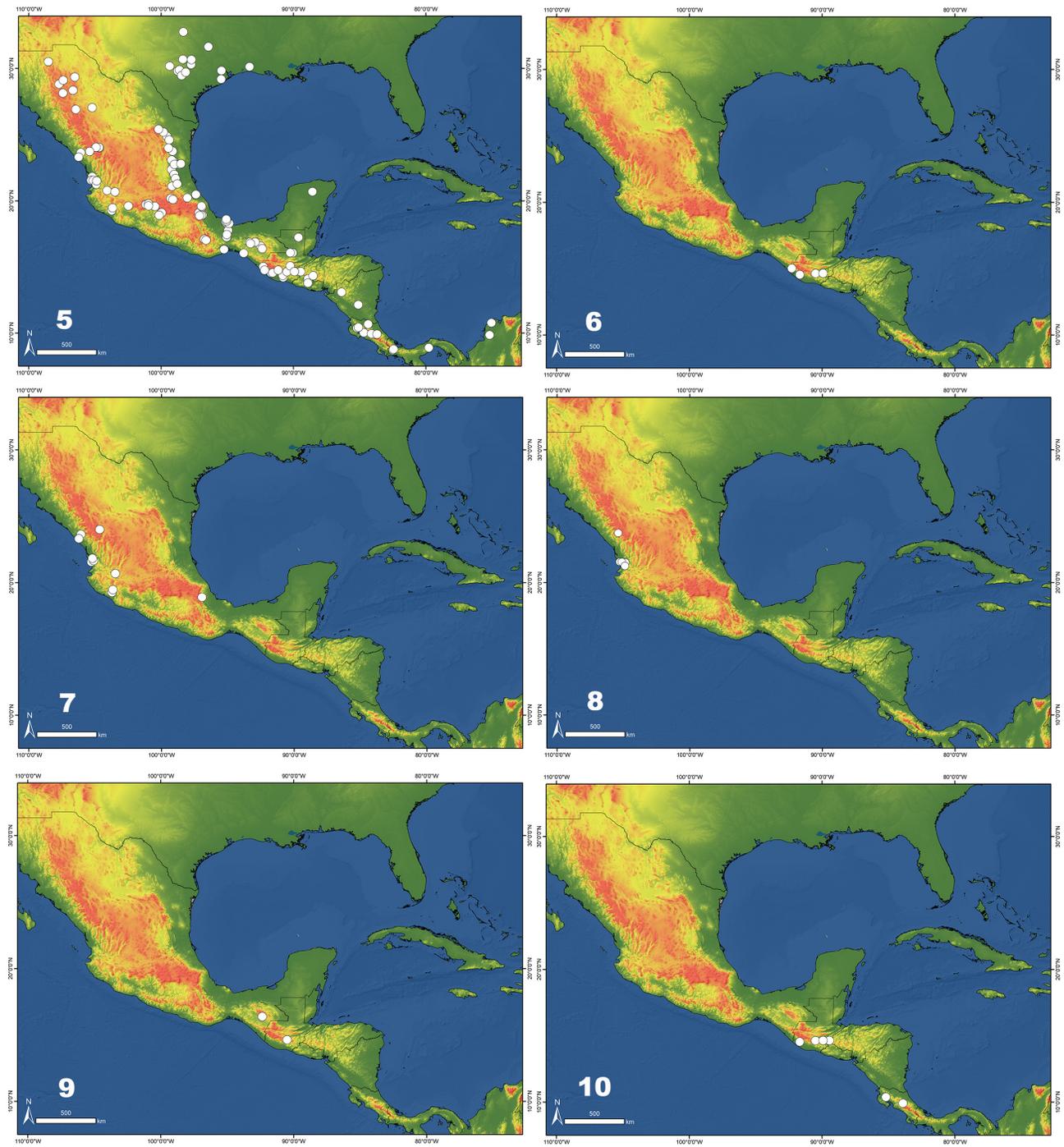
Recibido: 6 de junio 2025
Aceptado: 25 de junio 2025

Vaurie, P. 1958. A revision of the genus *Diplotaxis* (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae), Part 1. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 115 (5): 267–396.

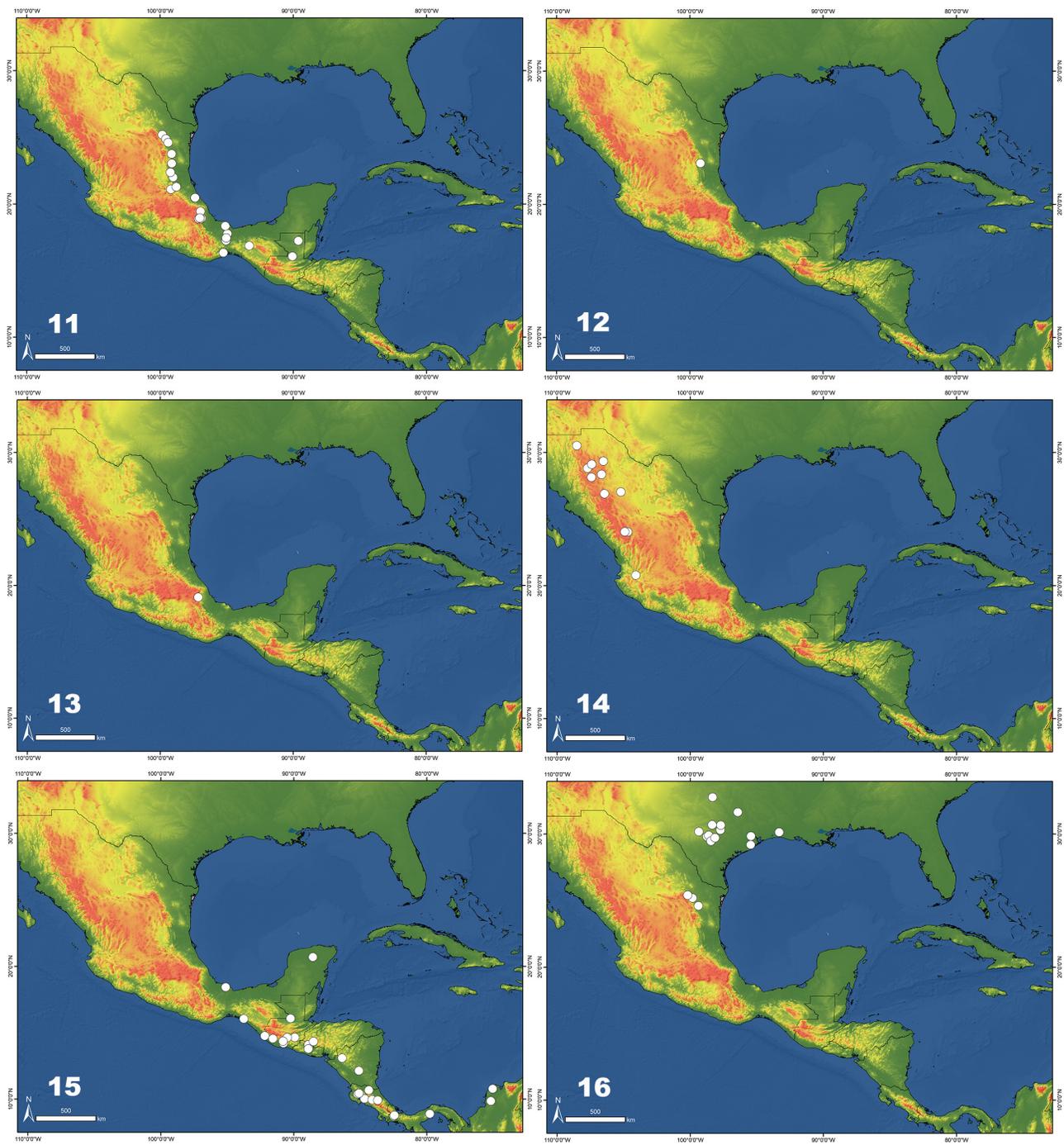
Vaurie, P. 1960. A revision of the genus *Diplotaxis* (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae), Part 2. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 120 (2): 161–434.



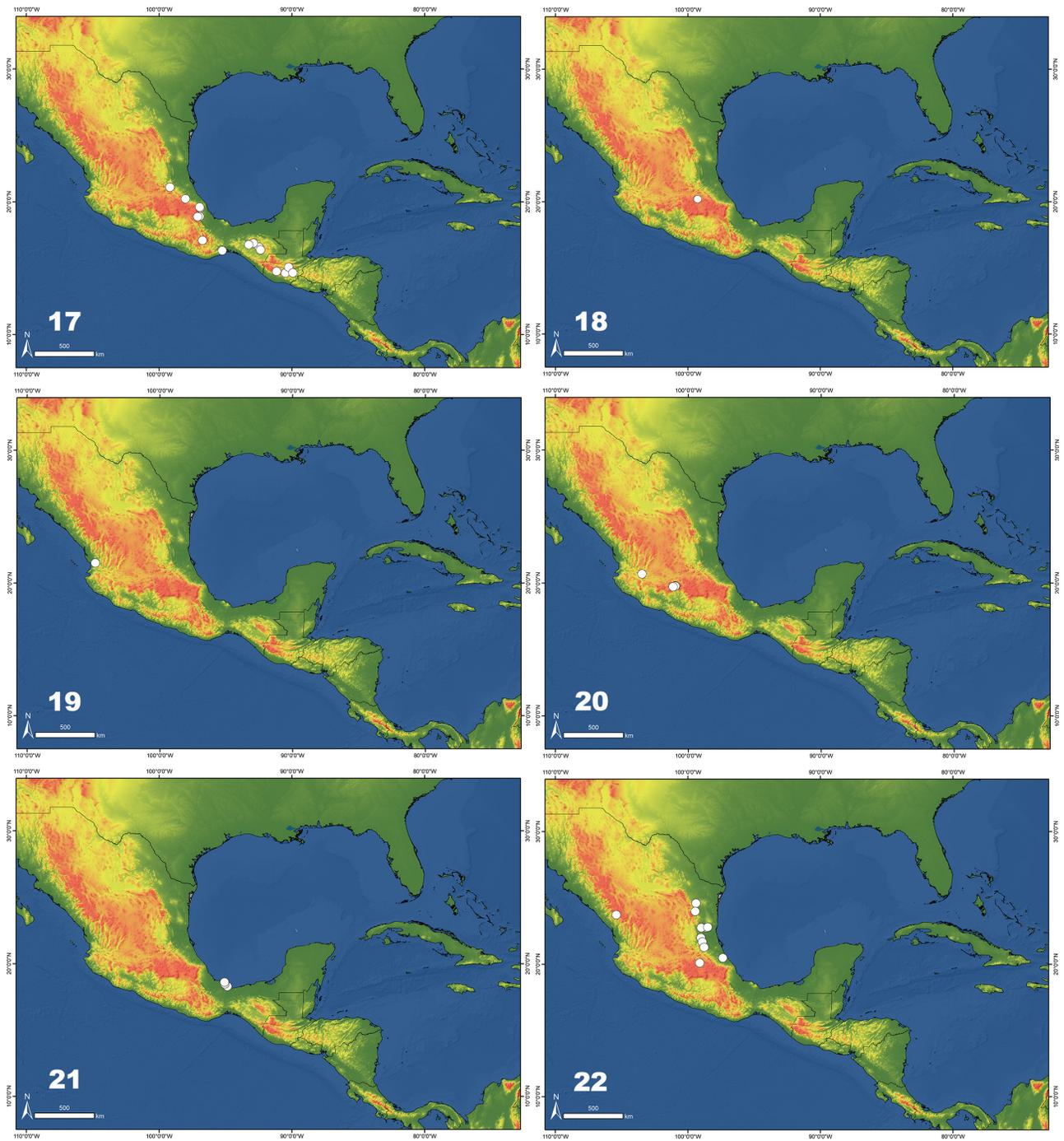
Figs. 1–4. *Diplotaxis rodolfonoveloii*, sp. nov. holotipo macho 1) Vista dorsal del cuerpo, 2) Vista lateral del cuerpo 3) Vista frontal de los parámetros del genital masculino, 4) Vista lateral de los parámetros del genital masculino.



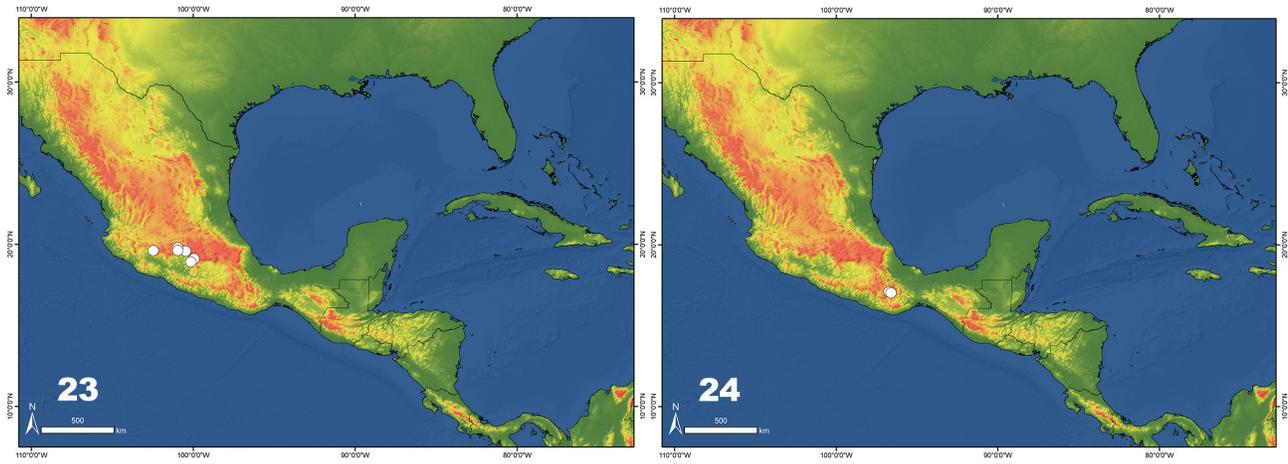
Figures. 5–10. Distribución de las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula*, parte 1. 5) Patrón de distribución general de *Diplotaxis* del grupo de especies *puberula*. 6) *D. cavifrons*, 7) *D. coriacea*, 8) *D. costanera*, 9) *D. criniger*, 10) *D. guatemalica*.



Figures 11–16. Distribución de las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula*, parte 2. 11) *D. hirsuta*, 12) *D. martinezi*, 13) *D. monticola*, 14) *D. pilipennis*, 15) *D. poropyge*, 16) *D. puberula*.



Figures 17–22. Distribución de las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula*, parte 3. 17) *D. puncticollis*, 18) *D. rodolfonovei*, 19) *D. rugifrons*, 20) *D. selanderi*, 21) *D. squamisetis*, 22) *D. subglabra*.



Figures 23–24. Distribución de las especies de *Diplotaxis* del grupo *puberula*, parte 4. 23) *D. tarascana*, 24) *D. zapoteca*.