



Folia Entomológica Mexicana

ISSN: 0430-8603

naime@ibiologia.unam.mx

Sociedad Mexicana de Entomología, A.C.  
México

Ayala, Ricardo; Griswold, Terry  
Nueva especie de abeja del género *Osmia* (Hymenoptera: Megachilidae) de México  
Folia Entomológica Mexicana, vol. 44, núm. Su1, noviembre, 2005, pp. 139-145  
Sociedad Mexicana de Entomología, A.C.  
Xalapa, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42409917>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## NUEVA ESPECIE DE ABEJA DEL GÉNERO *OSMIA* (HYMENOPTERA: MEGACHILIDAE) DE MÉXICO

RICARDO AYALA\* Y TERRY GRISWOLD\*\*

\*Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, UNAM.  
Apartado Postal 21, San Patricio Jalisco, 48980, México.

\*\*USDA-ARS Bee Biology and Systematics Laboratory,  
Utah State University, Logan, Utah 84322-5310, USA.

Ayala, R., y T. Griswold. 2005. Nueva especie de abeja del género *Osmia* (Hymenoptera: Megachilidae) de México. *Folia Entomol. Mex.*, 44 (Supl. 1): 139-145.

**RESUMEN.** Se describe e ilustra una especie nueva de abeja *Osmia aliciae* endémica del eje volcánico transversal, en la parte central de México. La especie se caracteriza por su integumento azul oscuro y el metasoma con bandas apicales de pubescencia densa sobre los tergos 2-5, y la hembra por el clipeo y área frontal con pubescencia con las puntas crispadas. Esta nueva especie ha sido registrada en los estados de Morelos, México, Michoacán y Jalisco.

**PALABRAS CLAVE:** Taxonomía, Nueva Especie, Megachilidae, *Osmia*, México.

Ayala, R., and T. Griswold. 2005. A new species of bee of the genus *Osmia* (Hymenoptera: Megachilidae) from Mexico. *Folia Entomol. Mex.*, 44 (Supl. 1): 139-145.

**ABSTRACT.** A new species of bee, *Osmia aliciae*, endemic to the transverse volcanic belt of central Mexico is described and illustrated. The dark blue integument, the dense apical hair bands terga 2-5, and in the female the distinctive sparse bent hairs of the clypeus and fronts. *Osmia aliciae* is known from the states of Morelos, Michoacán, Jalisco, and Mexico.

**KEY WORDS:** Taxonomy, New species, Megachilidae, *Osmia*, Mexico.

El género *Osmia* es un grupo Neártico de abejas de la tribu Osmini que se caracteriza por poseer un cuerpo robusto y un integumento iridiscente metálico, especialmente en la mayoría de las especies registradas en los estados del norte de México. Estas abejas son oligolécticas (que visitan pocas especies de plantas, de familias muy cercanas filogenéticamente) y algunas especies como *Osmia lignaria* son importantes polinizadores de frutales, como manzana (*Malus sylvestris* Mill), pera (*Pyrus communis* L.) y cereza

(*Prunus avium* L. y *P. cerasus* L.). El género *Osmia* es principalmente diverso en Norte América y su riqueza decrece hacia el sur, con sólo una especie (*Osmia azteca* Cresson) presente en Guatemala y Costa Rica (Griswold *et al.*, 1995). En México se conocen 20 especies la mayoría de las cuales están presentes en los estados del norte del país: 14 especies en Baja California y seis en los demás estados norteños, (Ayala *et al.*, 1998) (ver Cuadro 1). La especie más común en el centro de México es *O. azteca*, presente en 11 estados, y es

Ayala y Griswold: Nueva especie de abeja del género *Osmia*

**Cuadro 1**

Especies conocidas del género *Osmia* para México. \* = nuevo registros

Especies	Estados
<i>Osmia (Acanthosmioides) nigrobarbata</i> Cockerell, 1916	BC
* <i>O. (A.) oblicua</i> White, 1952	BC
* <i>O. (Cephalosmia) grinnelli</i> Cockerell, 1910	BC
<i>O. (Cephalosmia) marginipennis</i> Cresson, 1878	BC
<i>O. (Helicosmia) coloradensis</i> Cresson, 1878	BC
<i>O. (H.) georgica</i> Cresson, 1878	NL
<i>O. (H.) texana</i> Cresson, 1872	BC, DF, TAMPS
<i>O. (Diceratosmia) aliciae</i> Ayala & Griswold <i>sp. nov.</i>	JAL, MICH, MEX, MOR
<i>O. (D.) azteca</i> Cresson, 1878	CHIS, DF, GTO, HGO, JAL, MICH, MOR, OAX, PUE, SON, ZAC
<i>O. (D.) subfasciata subfasciata</i> Cresson, 1872	COAH, NL
* <i>O. (Melanosmia) clarescens</i> Cockerell, 1911	SON
* <i>O. (M.) densa</i> Cresson, 1864	BC
<i>O. (M.) gaudiosa</i> Cockerell, 1907	BC
<i>O. (M.) laeta</i> Sandhouse, 1924	BC
* <i>O. (M.) lupinicola</i> Cockerell, 1937	BC
* <i>O. (M.) marginata</i> Michener, 1936	BC
<i>O. (M.) pumila</i> Cresson, 1864	NL
<i>O. (M.) titusi</i> Cockerell, 1905	BC, SON
<i>O. (Osmia) ribifloris biedermannii</i> Michener, 1936	BC
<i>O. (O.) ribifloris ribifloris</i> Cockerell, 1900	BC, COAH, DGO, SON

Abreviaturas para los estados: BC: Baja California, CHIS: Chiapas, COAH: Coahuila, D.F. Distrito Federal, DGO: Durango, GTO: Guanajuato, HGO: Hidalgo, JAL: Jalisco, MEX: Estado de México, MICH: Michoacán, MOR: Morelos, NL: Nuevo León, OAX: Oaxaca, SONora, TAMPS: Tamaulipas, ZAC: Zacatecas.

simpátrica con la especie aquí descrita. El género *Osmia* fue estudiado anteriormente por Sandhouse (1939) incluyendo las especies conocidas para México.

La clasificación de las especies americanas ha sido tratada por Sandhouse (1939), Sinha (1958), Snelling (1967) y presentada por Michener (2000).

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares utilizados en esta descripción provienen de las siguientes colecciones: Co-

lección de insectos de la Estación de Biología Chamela (EBCC), USDA-ARS Bee Biology and Systematics Laboratory (BBSL) y la División de Entomología, Natural History Museum, University of Kansas (SEMC).

Todas las medidas son expresadas en milímetros. La terminología morfológica es la propuesta por Michener (2000). "T" se utiliza para tergos y "E" para esternos. Para el estudio se usó un microscopio Olympus SZH, las imágenes digitales se obtuvieron con una cámara Nikon Coolpix 990 unida al adaptador C del microscopio.

***Osmia (Diceratostmia) aliciae* Ayala y  
Griswold sp. nov.**

(Figs. 1-9)

**Diagnosis.** La hembra es fácilmente reconocible por su cuerpo robusto con integumento azul oscuro con un poco de brillo metálico, posee una puntuación densa y el metasoma iridiscente con brillo amarillento. El clípeo elevado a lo largo de la parte media, un poco más prominente en medio, con pubescencia corta, simple y densa, con las puntas crispadas, como en las abejas que visitan las flores del género *Salvia*. El metasoma con bandas evidentes con pubescencia densa sobre los márgenes distales de los tergos. Macho: Similar a la hembra pero usualmente más pequeños y delgados. Las mandíbulas presentan dos dientes con carinas elevadas y convergiendo en el acetábulo.

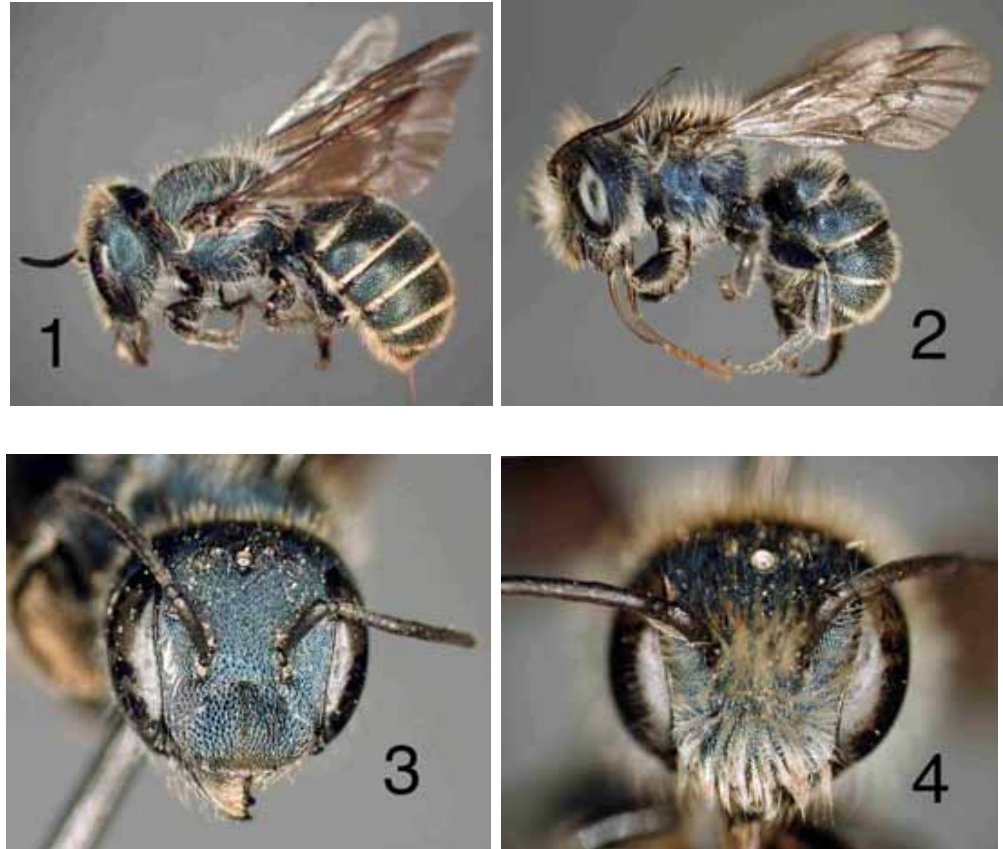
**Descripción.** Hembra: abeja robusta con integumento en general oscuro y pubescencia clara. Longitud del cuerpo 9.5 mm, ancho a nivel de los escapos 2.5 mm, ancho de la cabeza 3.3 mm, longitud de la órbita ocular 2.2 mm. **Cabeza:** Mandíbulas con tres dientes de similar tamaño sobre el margen distal, espacio entre los dientes más internos un poco más amplio y con una carina de corte que está corrida hacia el diente más interno. Extensión trimmal, tan ancha como el diámetro del escapo, con integumento liso y brillante. Submargen distal exterior de las mandíbulas, en la base del diente medio, con un mechón de setas densas pardas. Labro un poco más largo que ancho, con el margen distal redondeado y con una línea de setas orientadas perpendicularmente respecto a la estructura. Clípeo con una prominencia que se eleva a lo largo de la parte media; en la parte media un poco más elevado, el margen distal en arco o redondeado. Integumento del clípeo con puntuación fuerte, densa, apresada y con un granulado fuerte; margen distal medio con una banda angosta con integumento negro. Espacio clípeo-ocular corto, espacio entre el clípeo y la base de la antena, similar al diámetro del escapo. Pubescencia del clípeo simple con las

puntas crispadas. Área malar muy angosta. Espacio interantenal con una pequeña prominencia, con puntuación redondeada y con granulado más fino que en el área frontal. Pubescencia de la cara corta con respecto a la del clípeo. Espacios entre los puntos amplios y con integumento granuloso mate. Área frontal con pubescencia simple, con las puntas crispadas. Integumento con granulado fuerte y denso, puntos sólo definidos por la inserción de los pelos. Vértex y área genal con la puntuación más densa. Escapos y resto de la antena con integumento negro. Escapos sin alcanzar el margen distal superior de los ojos. Pubescencia más larga del escapo similar al diámetro del mismo. Primer flagelómero un poco más largo que los dos siguientes. Espacio entre los ocelos laterales y medio, menor que el diámetro del ocelo medio. Espacio ocelo-ocular un poco menor que el espacio interocelar posterior. Ocelos laterales un poco arriba del nivel superior de los ojos. Órbitas oculares con las márgenes internas subparalelas. Vértex muy arriba del nivel superior de los ojos. Distancia entre el ocelo y el occipucio, similar al espacio interocelar posterior. En vista lateral, área genal más amplia que el ancho del ojo. **Mesosoma:** Pubescencia pardo amarillenta, poco densa. Pronoto, margen anterior con un surco marginal y submarginal bien evidentes en la parte media. Extremo anterior del escuto con puntuación densa y más pequeña que en la parte media de la estructura. Línea media del escuto, que se abre formando un triángulo alargado que alcanza el margen anterior, ésta continua posteriormente hasta la parte media de la estructura. Escuto con integumento con puntuación fuerte y densa, casi apresada, más opaca que en el metasoma y con un granulado evidente entre los puntos. Tégulas con integumento negro liso y brillante, pero con puntos sobre la submargen, área anterior con un poco de brillo metálico azul. Alas pardo oscuras y translúcidas, sólo un poco más oscuras en la celda marginal. Escutelo en vista de perfil redondeado, continuándose en el metanoto; con una línea media longitudinal bien marcada que va del

margen anterior y hasta la parte media de la estructura. Metanoto con integumento granulado y con puntuación difusa. Lados del tórax con puntuación densa uniforme, con una distancia entre puntos igual o un poco menor que el diámetro de éstos; un poco menos densos que en el escuto. Triángulo del propodeo con granulado difuso e integumento oscuro poco brillante, en contraste con el brillo metálico del resto de la estructura; margen anterior estriada o facetada. Superficie posterior del propodeo con puntuación alargada, densa; lateralmente con integumento reticulado fuerte, que contrasta con la puntuación del mesepisterno. Patas con integumento oscuro y azulado sobre los fémures. Pubescencia de las patas en general amarillenta. Basitarso anterior con cepillo de pubescencia gruesa, parda, uniformes, sobre la superficie interna. Integumento del metasoma con puntuación abundante, más lisa y brillante que en el tórax, en general azul oscuro con un brillo iridiscente amarillo o verdoso. T2 - T5 con bandas uniformes de pubescencia densa, amarilla sobre el margen distal; T1 con la banda de pelos amarillos sólo a los lados; parte media con pocos pelos. Extremo basal del T2 con constricción evidente. T6 con pubescencia corta abundante; margen distal, con una banda marginal similar a la de los T2 - T5. E1 con una fuerte proyección submarginal; E2 - E5 con pubescencia simple, larga y amarilla formando la escopa. E6 con pelos densos, formando una banda sobre el margen distal, de forma similar que en el T6. E2 - E4 con margen distal ancha y de integumento pardo.

**Macho.** Similar a la hembra en apariencia y coloración, pero en general más pequeño y delgado. Longitud del cuerpo 8 mm. Ancho de la cabeza 2.6 mm. Longitud de la orbita ocular 1.7mm. Ancho del escuto a nivel de la tégulas 1.9 mm. Longitud del ala anterior 7.2 mm. **Cabeza:** Mandíbula con dos dientes, delimitando una depresión media fuerte. Superficie exterior de la mandíbula con las elevaciones condilar y externa fuerte, que se continúan hasta la base de los dientes y que

delimitan el área subtriangular fusionada y continuando hasta la base del cóndilo. Labro con la mitad distal con integumento granulado y puntuado, contrastando con la superficie lisa y brillante de la mitad basal. Clípeo prominente. Puntuación un poco menos densa que en el resto de la cabeza. Margen distal del clípeo con cuatro proyecciones pequeñas sobre la parte media. Pubescencia del clípeo larga y abundante, como en el área interantenal en donde es un poco más densa. Escapo sin alcanzar la margen superior del ojo. Flagelo largo, sobrepasando la tégula hacia atrás. Margen interno del ojo con una carina evidente que alcanza su extremo superior. Órbitas oculares un poco divergentes arriba. Espacio interocelar anterior y lateral, más corto que el diámetro del ocelo medio. Vértex y área occipital delimitadas por un ángulo fuerte y formando un margen filoso. Área genal un poco más estrecha que las órbitas oculares. **Mesosoma:** Tégula con brillo azulado sobre la mitad anterior. Alas pardas oscuras; lóbulo jugal tan largo como la tégula. Metanoto poco proyectado. Triángulo del propodeo con integumento estriado formando una retícula sobre el margen anterior y granulado en la parte media. Patas oscuras, con integumento azul oscuro en fémures, tibias y con un poco de brillo azul sobre los basitarsos. Fémur medio con una proyección pequeña sobre el ángulo distal posterior externo. **Metasoma:** Integumento más brillante y con iridiscencia amarillenta o verdosa; distancia entre puntos menor que en el tórax y sin el granulado. T1 con integumento pardo rojizo en los extremos laterales. T2 - T3 con depresión basal evidente. T1 y T2 con bandas apicales de pubescencia clara interrumpidas de modo amplio en la parte media. T2 - T5 con las bandas completas. T6 y T7 con una proyección media posterior, en T6 como una lamela con una pequeña escotadura media; T7 con proyección más corta y con una muesca media fuerte. T6 con proyecciones sublaterales evidentes. Integumento del E6 con puntuación fuerte, espacio entre puntos mayores que el diá-



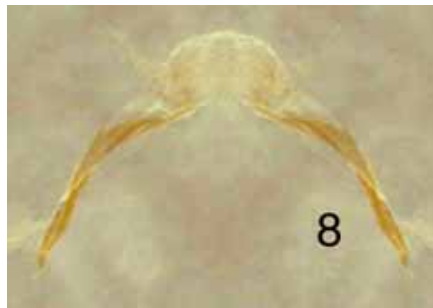
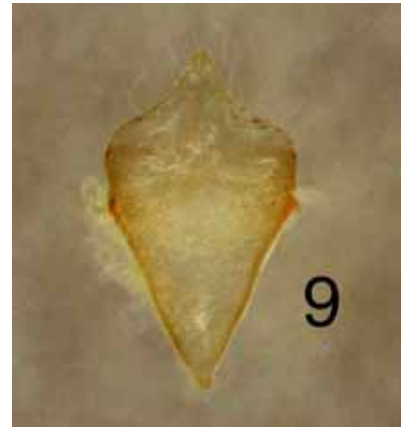
FIGURAS 1-2. *Osmia aliciae* sp. nov. hembra y macho en vista lateral, 3-4. Cabeza de la hembra y macho.

metro de éstos. E2 -E3 con línea de pelos sobre el margen posterior, orientados convergiendo hacia el centro. Capsula genital y E7 y E8 como se ilustra en las figuras 7 - 9 respectivamente.

**Variación.** Tanto las hembras como los machos muestran una considerable variación de tamaño, especialmente evidente en la longitud del

cuerpo y el tamaño de la cabeza. En las hembras la puntuación del clipeo y del área facial también presenta variación, algunos ejemplares poseen una puntuación en la frente fuerte y densa, con granulado entre los puntos; pero la mayoría de los ejemplares examinados presentan un área frontal con granulado denso que da una aparien-

*Ayala y Griswold: Nueva especie de abeja del género Osmia*



FIGURAS 5-6. Mandíbulas de hembra y de macho, 7. Cápsula genital del macho, 8-9. Esternitos 7 y 8 respectivamente.

cia mate. El metasoma presenta un integumento con brillo variable entre amarillo o verdoso, en algunos ejemplares es más amarillento que en otros que poseen el integumento azul brillante oscuro.

**Etimología.** Dedicamos esta especie a nuestra amiga y compañera Alicia Rodríguez Palafox, fallecida en el 2003, como un reconocimiento a su trayectoria como entomóloga especialista en vespídos de México.

**Material Examinado. Holotipo** Hembra: México, Jalisco, La Manzanilla, 8 Km SE, La Soledad, 4-XI-1990, R. Ayala. **Paratipos:** Jalisco: Mismos datos que el Holotipo; Jalisco, La Manzanilla, 20-VIII-1990, C. M. Estrada; La Manzanilla, 15 Km SW, el Colomo, 25-IX-1990, C. M. Estrada; 16 Km NW Ciudad Guzmán, 18-VII-1989, C. D. Michener; Ciudad Guzmán, 16 Km SW, 2000 m, 18-VII-1989, T. L. Griswold, 2 machos; Ciudad Guzmán, 16 Km SW, 2000 m, 18-VII-1989, T. L. Griswold, 1 macho; La Manzanilla, 8 km SE, Puente la Soledad, 17-VIII-1990, R. Ayala, 1 macho; Mazamitla, 8 km SE, La Soledad, 4-XI-1990, R. Ayala, 2 machos. Michoacán: Ario de Rosales, 4 Km S, 1600 m, 28-X-1987, T. L. Griswold, 2 machos, 4 hembras. **Otras localidades:** Estado de México: Chalma, 1700 m, 26-XI-1990, L. Godínez; 6 Km E Tenancingo, 1950 m., 30-X-1991, G. Rodríguez, ex *Salvia* sp. Morelos: Sierra de Huautla CEAMISH, 2.5 Km N, 4 Km W, 16-IX-1996, R. Brooks; Cuernavaca, 9-XI-1987, F. D. Parker, 1 hembra; Cuernavaca, 13-XI-1987, F. D. Parker, 8 hembras; Cuernavaca, 20-XI-1987, F. D. Par-

ker, 4 hembras; Cuernavaca, 30-XI-1987, F. D. Parker, 4 hembras; Cuernavaca, 6 mi E, 1-IX-1974, W. J. Hanson/G. E. Bohart, 3 machos. El holotipo y parte de los paratipos están depositados en la colección de tipos del Instituto de Biología (CNIN) y paratipos en EBCC, SEMC y BBSL.

#### LITERATURA CITADA

- AYALA, R., T. L. GRISWOLD, Y D. YANEGA. 1998. Apoidea (Hymenoptera). pp. 423-464. In: J. E. Llorente, A. N. García-Aldrete y E. González-Soriano (eds.). *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de artrópodos de México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México, D. F.
- GRISWOLD, T. L., F. D. PARKER, AND P. HANSON. 1995. The bees of Costa Rica. pp. 650-691. In: I. Gauld y P. Hanson (eds.). *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford University Press.
- MICHENER, C. D. 2000. *The Bees of the World*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. 913 pp.
- MICHENER, C. D., R. J. MCGINLEY, AND B. N. DANFORTH. 1994. *The Bee Genera of North and Central America (Hymenoptera: Apoidea)*. Smithsonian Institution Press. 209 pp.
- SANDHOUSE, G. A. 1939. The North American bees of the genus *Osmia*. *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, 1:1-167.
- SINHA, R. N. 1958. A subgeneric revision of the genus *Osmia* in the Western Hemisphere. *University of Kansas Science Bulletin*, 39:211-261.
- SNELLING, R. R. 1967. Description of a new subgenus of *Osmia*. *Bulletin of the Southern California Academic of Science*, 66:103-108.

Recibido: 8 de octubre del 2004.

Aceptado: 2 de junio del 2005.