

Tres especies nuevas del género *Lasioglossum* (*Dialictus*), grupo *Habralictellus* para Cuba (Hymenoptera: Halictidae)

Julio A. GENARO

Museo Nacional de Historia Natural, Obispo #61, Habana Vieja 10100, Cuba
cocuyo@mnhnc.inf.cu

ABSTRACT. Three new species of bees of the genus *Lasioglossum*, *Habralictellus* group are described from mountain areas of Cuba. *L. adriani* sp. nov. have smooth, shiny basal area of propodeum; clypeus convex with two lateral projections in male. *L. sierramaestrensis* sp. nov. have the basal area of propodeum striate (longitudinal lines that diverged toward outside; the central ones transverse, curved), not depressed; posterior surface of propodeum granulate, with large scarce punctures. *L. engeli* sp. nov. have the basal area of propodeum striate, depressed; pronotal lateral angle acute, sharply projecting; the male with anterior and central edge of mesoscutum elevated from pronotum. Dark hairs on vertex, mesonotum and tarsi in *L. sierramaestrensis* sp. nov. and *L. engeli* sp. nov.; in *L. adriani* sp. nov. the pubescence is white on the entire body. Gena strongly produced posteriorly with conspicuous angulate projection in the males of *L. adriani* and *L. engeli* sp. nov. Some notes about the natural history of *L. sierramaestrensis* sp. nov and *L. engeli* sp. nov. is presented.

Key words: Bees, Halictidae, *Lasioglossum*, *Dialictus*, *Habralictellus* group, new species, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La nomenclatura zoológica utilizada para nombrar a las abejas incluidas en este estudio es muy variable. Los autores (Robertson, 1902; Baker, 1906; Sandhouse, 1923,1925; Moure y Hurd, 1982; McGinley, 1986; Michener, 2000; Engel, 2001) han utilizado diferentes nombres (*Halictus*, *Cbloralictus*, *Lasioglossum*, *Dialictus*, *Habralictellus* y otros), algunos a nivel de género y otros como subgénero. Aún no existe un consenso en homogeneizar su utilización. El género *Lasioglossum* se ha quedado para designarlas, aunque las categorías inferiores (subgénero, grupo de especies) continúan complejizando la situación.

Un grupo de especies endémicas de Las Antillas, con colores metálicos, tegumento granuloso o liso, casi o completamente impuntuado y venas más apicales del ala superior, poco definidas, motivó el surgimiento del género *Habralictellus* (Moure y Hurd, 1982), aunque su nivel taxonómico no es seguido siempre (Michener, 2000; Engel, 2001). Michener (2000) retiene el nombre genérico *Lasioglossum* como sombrilla para varios subgéneros, hasta que puedan realizarse estudios sistemáticos más profundos. Opinión seguida en este trabajo.

Aunque existen ejemplares -del grupo *Habralictellus*- en colecciones, solamente se han descrito cinco especies (Moure y Hurd, 1982; Engel, 2001). En este trabajo se describen tres especies nuevas del género *Lasioglossum*, grupo *Habralictellus* para Cuba. Una combinación de caracteres separan a las tres especies descritas aquí, del resto de las formas conocidas. Estos caracteres son: color del tegumento y pubescencia, y esculturación del tegumento (sobre todo en escudo, escutelo, metanoto, mesepisterno y propodeo).

Fueron revisados los siguientes holotipos: *Lasioglossum punctifrons* (Crawford), *Habralictellus rufopantici* Engel, *H. eickenortellus* Engel, *H. eleutherensis* Engel, y los ejemplares depositados en las siguientes instituciones: Instituto de Ecología y Sistemática (IES); Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHN Cu); Entomological Division, University of Kansas Natural History Museum (UKNHM); United States National Museum, Smithsonian Institution (USNM); American Museum of Natural History (AMNH) y Florida State Collection of Arthropods (FSCA).

La proporción longitud/anchura de la cabeza fue calculada según McGinley (1986) y los términos definidos en la esculturación de la superficie del tegumento, según Harris (1979).

Un viaje de colecta a La Gran Piedra, durante los días 9 y 10 de junio de 2001 nos permitió coleccionar ejemplares frescos y tomar datos sobre la historia natural de *L. sierramaestrensis* sp. nov. y *L. engelii* sp. nov.

SISTEMÁTICA

Lasioglossum (Dialictus) adriani, sp. nov.
(Figs. 1-3)

Lasioglossum sp H. Alayo, 1973. Catálogo himenópteros Cuba. P. 201. Macho.

Lasioglossum sp H. Alayo, 1976. Ser. Biol., 68: 20. Macho.

Diagnosis. Tegumento con colores verde-azul metálico, más evidentes en la hembra. El macho puede ser reconocido por la forma redondeada de la cabeza, clipeo convexo con dos proyecciones laterales (Fig. 1), lóbulo genal tuberculado y producido (Fig. 2), y superficie dorsal del mesosoma brillante. El propodeo brillante y carente de esculturación fuerte diferencia a ambos sexos del resto de las especies descritas aquí. Tergo I brillante. Pubescencia blanca.

Diagnosis (in english). Tegument metallic green-blue with white pubescence. Clipeus convex with two lateral projections; gena produced posteriorly with conspicuous angulate projection in male (Figs. 1 and 2). Smooth, shiny basal area of propodeum; tergum I brilliant.

Descripción. Hembra. Longitud corporal aproximada: 7.1-7.5 mm. Longitud ala anterior: 6.4-6.8 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 0.9-1.0 ($x=0.9$, $n=2$). Tegumento verde-azul metálico; en la cabeza predomina el azul. Patas castaño oscuro casi negro; antenas con primeros artejos castaño oscuro, el resto claro; alas hialinas con ápices ligeramente oscurecidos y nervaduras castaño, tres celdillas submarginales. Cuerpo cubierto con pubescencia blanca, más densa en clipeo, área paraocular, gena, mesepisterno, patas, superficie posterior del propodeo, base del tergo I, tergos V y VI.

Margen apical del clipeo recto, surcado transversalmente, con hilera de pelos sobre el surco. Área supraclipeal elevada; línea frontal bien definida, elevada (Fig. 3). Área hipopimeral redondeada, uniformemente elevada hacia el centro.

Vértex, frente, área supraclipeal y clipeo granular, con puntuaciones separadas, más agrupadas en área paraocular; clipeo con puntuaciones mayores, más unidas hacia el margen apical; gena costulada. Escudo, escutelo y metanoto con puntuaciones aisladas, de igual tamaño que las de la cabeza, excepto en escutelo, ligeramente mayores. Mesepisterno rugoso con puntuaciones mayores, unidas, poco definidas. Área basal del propodeo brillante, microscópicamente costulado, con surco que lo delimita lateralmente; sin carena que lo separe de la superficie posterior. Superficie posterior del propodeo imbricada en área lateral y posterior, debilitándose hacia el dorso. Tergos micropuntuados; tergo I brillante, con micropuntuaciones aisladas. Esternos con puntuaciones mayores, separadas por un poco más del diámetro de una puntuación.

Macho. Longitud corporal aproximada: 8.1 mm. Longitud ala anterior: 6.8 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 0.8 ($n=1$). Tegumento castaño con reflejos verde-azul metálico y pubescencia blanca; mandíbulas y patas castaño claro. Similar a la hembra excepto: cabeza circular, en vista frontal; margen apical del clipeo convexo, con dos proyecciones triangulares (Fig. 1); foseta tentorial anterior más desarrollada. Mandíbula

simple. Gena costulada solamente más cerca del área occipital, con tubérculo posterior (Fig. 2). Escudo, escutelo y metanoto brillantes.

Tipos. Holótipo hembra, CUBA. Sierra de Gabino, Sierra de Guane, Pinar del Rio, viii.2000, col. A. González (MNHN Cu). **Alótipo** macho, CUBA. Rancho Mundito, Sierra de Los Organos, Pinar del Rio, 4.vii.1947, col. J. Ferrás (MNHN Cu). **Parátipo** hembra, con los mismos datos que el holótipo (UKNHM).

Etimología. Dedicada a Adrián González, gran entusiasta de la historia natural y colector del holótipo.

Lasioglossum (Dialictus) sierramaestrensis, sp. nov.
(Figs. 4-6)

Lasioglossum sp C. Alayo, 1973. Catálogo himenópteros Cuba. P. 200. Hembra y macho.

Lasioglossum sp C. Alayo, 1976. Ser. Biol., 68: 19. Hembra y macho.

Diagnosis. Ambos sexos. Cabeza y mesosoma verde metálico con reflejos azules, metasoma negro con reflejos verde-azul metálico. Pubescencia blanca excepto: escapo, pedicelo, vértex, escudo, escutelo, metanoto, tarsos de patas medias y posteriores. Lóbulos pronotales no proyectados triangularmente. Área basal del propodeo con estrías longitudinales que divergen hacia afuera, y estrías centrales transversas, curvas (Fig. 4), no deprimida. Superficie posterior del propodeo granulada, con puntuaciones grandes, aisladas. Gena del macho sin tubérculo posterior. Escudo con puntuaciones unidas en la hembra; en el macho están más separadas.

Diagnosis (in english). Both sexes. Tegument of head and mesosoma metallic green with blue reflex, metasoma black with green-blue metallic reflex. Pronotal lobe obtuse, weakly projecting; basal area of propodeum striate (longitudinal lines that diverged toward outside, and central ones transverse, curved), not depressed; posterior surface of propodeum granulate, with large scarce punctures. Brown pubescence in scape, pedicel, vertex, scutum, scutellum, metanotum, mid and hindtarsi. Gena of male without posterior tubercle. Female scutum covered with contiguous punctuations; separate in the male.

Descripción. Hembra. Longitud corporal aproximada: 8.2-9.5 mm. Longitud ala anterior: 6.1-6.5 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 0.9-1.1 mm ($x=1.0$, $n=32$). Tegumento de la cabeza y mesosoma verde metálico con reflejos azules, metasoma negro con reflejos verde-azul metálicos; antenas y patas castaño; alas castaño muy claro, con ápices ahumados. Pubescencia blanca, excepto castaño en: escapo y pedicelo antenal, vértex, escudo, escutelo, metanoto, tarsos de patas medias y posteriores; la cantidad de pelos oscuros en clípeo, área supraclipeal, paraocular, frente y margen lateral de tergos varía con el ejemplar. Mandíbula con diente subapical en margen interno. Margen apical del clípeo recto, con surco transverso de donde emergen pelos (Fig. 5). Área supraclipeal más elevada que en *L. engeli* sp. nov. e igual que en *L. adriani* sp. nov. Área hipoepimeral semicircular, granulada, elevada, truncada en margen ventral.

Cabeza granulosa, con puntuaciones grandes en clípeo, área supraclipeal y paraocular; gena costulada. Escudo y escutelo puntulado (con puntuaciones unidas, que se tocan); metanoto granuloso; mesepisterno granuloso, con puntuaciones grandes, aisladas; área basal del propodeo sin carena que lo separe de la superficie posterior, con estrías longitudinales que divergen hacia afuera y estrías transversas, curvas en el centro, superficie plana, sin deprimir; superficie posterior del propodeo con carena lateral que llega a área basal; área central de la superficie posterior rugosa, con puntuaciones grandes aisladas (en *L. engeli* sp. nov. la

esculturación es más fuerte). Tergos micropuntuados; micropuntuaciones más escasas en tergo I. Esternos con puntuaciones mayores.

Macho. Longitud corporal aproximada: 7.5-8.6 mm. Longitud ala anterior: 5.8-6.1 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 0.9-1.1 ($x=1.0$, $n=8$). Gena sin tubérculo posterior (Fig. 6) (presente en los machos de *L. adriani* sp. nov y *L. engelii* sp. nov.). Similar a la hembra excepto: mandíbula simple, sin diente; clípeo ligeramente deprimido en centro inferior; margen apical del clípeo ligeramente convexo, sin surco transversal (Fig. 7). Escudo con puntuaciones más separadas.

Historia natural. En La Gran Piedra, las hembras construyeron nidos en paredes compactas verticales, de los caminos, a más de 1200 m snm. Nidificó en mayor número en un área sombreada, desnuda, en la base de la piedra que le da el nombre a la localidad, junto a *L. engelii* sp. nov. Las hembras fueron colectadas en flores de *Bidens pilosa* L. (Asteraceae). Excepto la agregación en la base de la Piedra, las encontradas en los caminos no contenían más de 20 nidos, por lo que prefirieron nidificar en grupos pequeños, pero en áreas cercanas. En un nido observé cinco hembras aprovisionadoras entrando una detrás de la otra, y a los segundos llegó la sexta. En otros nidos el número de abejas que lo compartieron fue menor. Estos nidos tuvieron una hembra en la entrada, dispuesta con la cabeza hacia la salida.

Tipos. **Holotipo** hembra, CUBA, La Gran Piedra, Sierra Maestra, Santiago de Cuba, vi.2001, col. J. A. Genaro (MNHNCu). **Alotipo** macho, Pico Turquino, vi.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (MNHNCu). **Parátipos.** La Gran Piedra, Sierra Maestra, vii.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (hembra, MNHNCu); Gran Piedra: vi. 1962 y vi. 1967, col. P. Alayo (2 machos, FSCA, MNHNCu). Gran Piedra, v. 1969, col. I. García (hembra, MNHNCu) Gran Piedra, v. 1969, col. N. Novoa (2 hembras, MNHNCu); Gran Piedra, v. 1969, col. R. G. Broche (2 hembras, UKNHM; MNHNCu); Gran Piedra, v.1969, col. R. Alayo (2 hembras y 3 machos, FSCA, MNHNCu, USNM); Gran Piedra, v.69, col. P. Alayo (hembra, UKNHM), Gran Piedra, v.1964, col. I. García (hembra, MNHNCu); Gran Piedra, vi.1954, cols. F. de Zayas y P. Alayo (hembra, MNHNCu); Gran Piedra, iv.1955 y 29.iv.1956, col. P. Alayo (2 hembras, MNHNCu); Gran Piedra, vi.2001, col. J. A. Genaro (12 hembras, MNHNCu, IES, FSCA, UKNHM). Pico Cardero, Turquino, Sierra Maestra, vi.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (2 hembras, MNHNCu). Pico Turquino, Sierra Maestra, vi.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (macho, UKNHM); Pico Turquino, xii.1967, col. P. Alayo (hembra, MNHNCu). Loma del Gato, Sierra del Cobre, 20.vi.1952, col. P. Alayo (hembra, MNHNCu). Loma del Gato, El Cobre, Santiago de Cuba, 24-30.ix.1935, cols. J. Acuña, S. C. Bruner y L. C. Scaramuzza, 2600-3325 pies de altura (EEA Cuba, Ento. No. 10723) (macho, MNHNCu).

Etimología. Nombre referido al área de ocupación de la especie: Macizo montañoso de la Sierra Maestra.

Comentario. Uno de los parátipos, con la etiqueta EEA Cuba, Ento. No. 10723 perteneciente a los archivos de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de Las Vegas (ahora depositados en IES), fue identificado por G. Sandhouse como *Augochlora elegans* Cresson, aunque más abajo dice que los genitales son parecidos a los de *Lasioglossum* (como *Halictus*).

Lasioglossum (Dialictus) engeli, sp. nov.
(Figs. 7-11)

Lasioglossum sp D. Alayo, 1973. Catálogo himenópteros Cuba. P. 200. Hembra y macho.

Lasioglossum sp D. Alayo, 1976. Ser. Biol., 68: 20. Hembra y macho.

Diagnosis. Ambos sexos con cabeza y mesosoma verde metálico con reflejos azules, metasoma negro con más reflejos verde metálico que *L. sierramaestrensis* sp. nov. Las hembras son más cortas y globosas que *L. sierramaestrensis* sp. nov., que las tiene más estilizadas. Área basal del propodeo deprimida (en *L. adriani* sp. nov. y *L. sierramaestrensis* sp. nov. no es deprimida), con estrías longitudinales muy desarrolladas; superficie posterior con carena lateral fuerte, que llega al área basal (Fig. 8). Lóbulos pronotales desarrollados, triangulares, sobresalen en vista dorsal. Pubescencia blanca excepto en escapo y pedicelo (sólo en la hembra), vértex, escudo, escutelo, metanoto, tibia, tarsos y margen lateral tergos, donde es castaño. Macho de menor tamaño, cabeza más cuadrada en vista anterior; gena producida posteriormente en un diente (Fig. 9). Escudo de la hembra con puntuaciones grandes, separadas, dispuestas entre otras más pequeñas; unidas en el macho, tocándose.

Diagnosis (in english). Both sexes with head and mesosoma metallic green with blue reflex, metasoma black, with more green metallic reflex than *L. sierramaestrensis* sp. nov. Basal area of propodeum striate, depressed; pronotal lobe acute, sharply projecting; the male with anterior and central edge of mesoscutum elevated from pronotum. Gena of male with posterior tubercle (Fig. 9). Female scutum doubly-punctate; contiguous punctuations in male. Color of pubescence as in *L. sierramaestrensis* sp. nov.

Descripción. Hembra. Longitud corporal aproximada: 8.7-9.1 mm. Longitud ala anterior: 6.2-6.8 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 0.8-0.9 ($\bar{x}=0.9$, $n=12$). Tegumento de la cabeza y mesosoma verde metálico con reflejos azules; metasoma negro con mayor cantidad de verde metálico que en *L. sierramaestrensis* sp. nov. Patas castaño; alas hialinas con nervaduras castaño. Pubescencia blanca, excepto en las siguientes áreas, castaño: pedicelo y escapo antenal, vértex, escudo, escutelo, metanoto, tibia, tarsos, margen lateral tergos.

Margen apical del clípeo rectos, con surco horizontal de donde salen pelos gruesos (Fig. 10). Línea frontal menos elevada que *L. adriani* sp. nov. Lóbulos pronotales proyectados como un triángulo. Área hipopimeral rugosa, elevada, semicircular, con margen ventral truncado (la elevación y forma igual que en *L. sierramaestrensis* sp. nov.). Mesepisterno rugoso. Área basal del propodeo deprimida, con estrías muy desarrolladas, que divergen hacia afuera, al acercarse al margen posterior; las estrías centrales no llegan a este. Superficie posterior del propodeo con carena lateral desarrollada, que llega a área basal. Tegumento de la cabeza granuloso, con puntuaciones grandes aisladas, más unidas en área paraocular; gena costulada. Escudo, escutelo y metanoto granulosos, con puntuaciones unidas, más separadas en área anterior y central del escudo. Tergos metasomales con micropuntuaciones; tergo I brillante, con micropuntuaciones más aisladas.

Macho. Longitud corporal aproximada: 7.0-7.5 mm. Longitud ala anterior: 5.2-5.5 mm. Proporción longitud/anchura cabeza: 1.2 ($\bar{x}=1.2$, $n=3$). Similar a la hembra excepto: clípeo más ancho que largo, margen apical como en la Fig. 11, sin surco transversal; gena con proyección posterior en forma de diente (Fig. 9) (similar a *L. adriani* sp. nov.); escudo algo proyectado en margen anterior (en un ejemplar) de donde sale arista media longitudinal elevada; las estrías del área basal del propodeo no llegan al margen posterior; pubescencia blanca en escapo y pedicelo antenal. Escudo con puntuaciones unidas, que se tocan.

Historia natural. En La Gran Piedra -a más de 1200 m snm- fue simpátrica con *L. sierramaestrensis* sp. nov., nidificando en paredes verticales de suelo compacto, desnudo y

sombreado. Fue menos abundante que la especie anterior, en las áreas de los nidos. Se colectaron hembras obteniendo polen de las plantas endémicas de Cuba: *Begonia cubensis* Hassk. (Begoniaceae) y *Liabum wrightii* Griseb. (Asteraceae).

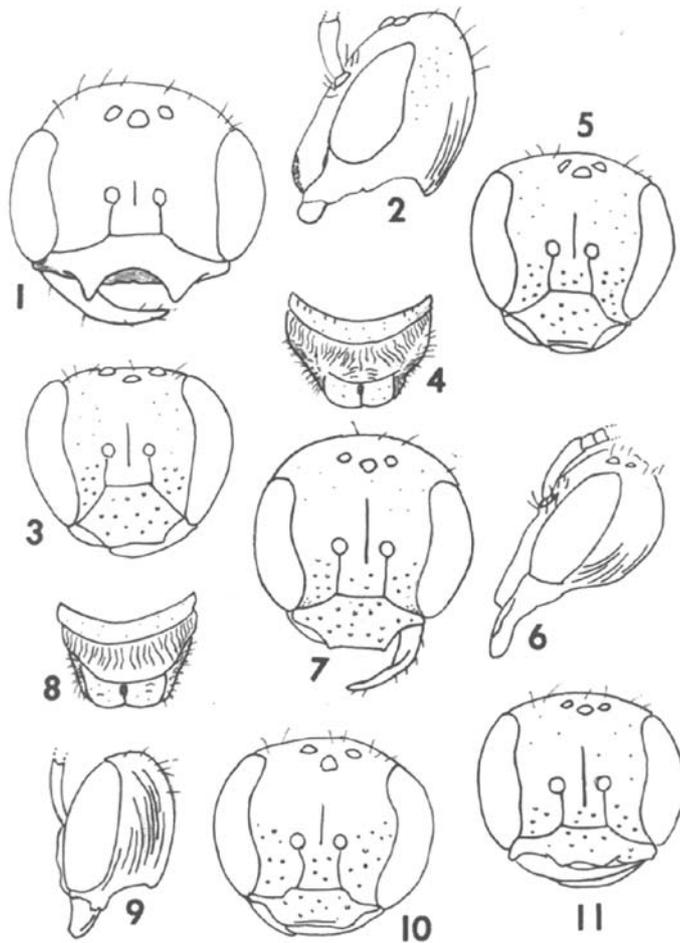
Tipos. **Holotipo** hembra, CUBA, Gran Piedra, Sierra Maestra, Santiago de Cuba, vi.2001, col. J. A. Genaro (MNHNCu). **Alótipo** macho, CUBA, Gran Piedra, Sierra Maestra, vii.1956, col. P. Alayo (MNHNCu). **Parátipos.** CUBA, Gran Piedra, Sierra Maestra, vii.1956, col. P. Alayo (macho, UKNHM); Gran Piedra, vii.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (hembra, MNHNCu); Gran Piedra, vii.1963, cols. F. de Zayas, P. Alayo e I. García (hembra y macho, MNHNCu). Gran Piedra, Sierra Maestra: vi.1962, col. P. Alayo (3 hembras, MNHNCu, FSCA, UKNHM); Gran Piedra, vi.1962, cols. P. Alayo, F. de Zayas e I. García (hembra, MNHNCu); Gran Piedra, vii.1970, col. P. Alayo (2 hembras, USNM, FSCA); Gran Piedra, vi.2001, col. J. A. Genaro (hembra, MNHNCu). Pico Cardero, Turquino, Sierra Maestra, x.1966, col. I. García (hembra, MNHNCu). Pico Cuba, Turquino, Sierra Maestra, vi. 1963, col. P. Alayo (hembra, MNHNCu); Pico Cuba, vi.1964, col. I. García (hembra, MNHNCu).

Etimología. Dedicada a Michael Engel (UKNHM) por sus crecientes contribuciones al conocimiento de las abejas.

Agradecimientos.- El financiamiento otorgado por RARE Center for Tropical Conservation, Philadelphia; AMNH, UKNHM, USNM, Grupo de Trabajo sobre Cuba, del ACLS/SSRC, con fondos de las Fundaciones MacArthur y Reynolds permitieron el estudio de colecciones en diferentes museos estadounidenses. A Pastor Alayo; J. Willie, P. Skelley (FSCA); R. Brooks, M. Engel, C. Michener (UKNHM); J. Rozen, E. Quinter (AMNH), R. McGinley y M. Mello (USNM) por las atenciones durante mi estancia en sus instituciones, el préstamo de ejemplares y amablemente permitir el acceso a sus bibliotecas. P. Herrera (IES) identificó las plantas. E. Portuondo apoyó materialmente nuestra expedición a La Gran Piedra. A Luis M. Díaz y J. Reyes por la ayuda en el trabajo de campo. A Esteban Gutiérrez y C. Juarrero por las consultas permitidas y análisis de opiniones durante las descripciones. Adrián González amablemente cedió ejemplares colectados.

REFERENCIAS

- Baker, C. F. 1906. Halictinae de Cuba. First Ann. Rep. Agron. Stat. Cuba. Pp. 253-274.
- Engel, M. S. 2001. Three new *Habralictellus* bee species from the Caribbean (Hymenoptera: Halictidae). *Solenodon* 1: 33-37.
- Harris, R. A. 1979. A glossary of surface sculpturing. Occ. Papers Entomol., State California Dept. Food Agric., 28: 1-31.
- McGinley, R. J. 1986. Studies of Halictinae (Apoidea: Halictidae), I: Revision of the New World *Lasioglossum* Curtis. *Smithsonian Contr. Zool.*, 429: 1-294.
- Michener, C. D. 2000. The bees of the world. Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore. 913 p.
- Moure, J. S. y P. D. Hurd. 1982. On two new groups of Neotropical Halictine bees (Hymenoptera, Apoidea). *Dusenía* 13: 46.
- Robertson, C. 1902. Synopsis of Halictinae. *Canadian Entomol.*, 34: 243-250.
- Sandhouse, G. A. 1923. The bee-genus *Dialictus*. *Canadian Entomol.*, 55:193-195.
- Sandhouse, G. A. 1925. New North American species of bees belonging to the genus *Halictus* (*Chloralictus*). *Proc. United States Nat. Mus.*, 85:1-43.



Figs. 1-11. Especies nuevas de *Lasioglossum*. *L. adriani*. 1. Vista frontal de la cabeza del macho. 2. Vista lateral de la cabeza del macho. 3. Vista frontal de la cabeza de la hembra. *L. sierramaestrensis*. 4. Propodeo del macho, 5. Vista frontal de la cabeza de la hembra, 6. Vista lateral de la cabeza del macho, 7. Vista frontal de la cabeza del macho. *L. engeli*. 8. Propodeo del macho, 9. Vista lateral de la cabeza del macho, 10. Vista frontal de la cabeza de la hembra, 11. Vista frontal de la cabeza del macho.