

## Los Scolytidae (Coleoptera) de Costa Rica: Clave de la subfamilia Scolytinae, Tribu Corthylini

Stephen L. Wood<sup>1</sup>, George C. Stevens<sup>2</sup>, & Humberto J. Lezama<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Monte L. Bean Life Sciences Museum, Brigham Young University, Provo, UT, 84602, E.U.A.

<sup>2</sup> Department of Biology, University of New Mexico, Albuquerque, NM 87131, E.U.A.

<sup>3</sup> Museo de Insectos, Agronomía, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

(Rec. 22-XI-1991. Acep. 23-III-1992)

**Abstract:** This paper is the third part of a monograph on species of Scolytidae known from Costa Rica. Keys are given to species of the following genera: *Amphicranus*, *Araptus*, *Corthycyclon*, *Corthylocurus*, *Corthylus*, *Dentroterus*, *Gnatholeptus*, *Gnathotrupes*, *Metacorthylus*, *Microcorthylus*, *Monarthrum*, *Pityophthorus* y *Tricolus*. These genera belong to the Scolytinae. For each, detailed host and locality data are given. Species presumed to occur in Costa Rica were included in the keys.

**Key words:** taxonomy, key, Scolytidae, Scolytinae, Costa Rica.

Muchos miembros de la familia Scolytidae (Figs. 1-5) circunscriben su ataque a una parte muy particular del hospedante. Por ejemplo algunas especies lo confinan a los conos o frutos de árboles, ramas delgadas, troncos pequeños, corteza, raíces o troncos recién caídos. Sin embargo otras son muy agresivas y logran afectar tejido saludable y vivo. Usualmente los árboles que crecen en condiciones desfavorables, son más susceptibles al ataque de este grupo de barrenadores (Wood 1982).

De acuerdo al tipo de colonización, los Scolytidae son espermafógos (se alimentan de semillas o de la cubierta más externa que las cubre), mielofagos (se alimentan de la médula de enredaderas), fleófagos (infestan el floema), xylófagos (incluye a aquellos que viven y se alimentan del xylema o tejidos leñosos), o xilomicetófagos (barrenadores de madera que utilizan relaciones simbióticas y cultivo de

hongos del grupo *Ambrosia*); estos últimos representan el grupo más especializado en cuanto a selección del hospedante, debido a que inicialmente se alimentan de la madera y luego de las esporas del hongo *Ambrosia* que crecen en las galerías hechas por el insecto adulto. Por lo tanto la relación simbiótica hongo/hospedante determina un crecimiento apropiado del hongo dentro de las galerías (Wood 1982).

En este grupo, la habilidad para localizar un hospedante depende en gran medida de la capacidad de vuelo, en donde intervienen factores primarios en la atracción que ejercen sobre los organismos las oleoresinas, terpenos, alcoholes y otras sustancias emitidas por el tejido recién cortado o muerto (Wood 1982).

Cuando uno de estos insectos localiza un medio apropiado para la alimentación y la reproducción, empieza a barrenar para iniciar la liberación los compuestos volátiles producto de

la fermentación de la madera así como de feromonas (en sus excrementos), que atraen a ambos sexos de su propia especie. No obstante, en algunos casos el dimorfismo sexual tan marcado en el esculpido y la ornamentación de la cabeza y el declive de los élitros, sugieren que el estímulo del tacto permite el reconocimiento durante el momento de apareamiento en la entrada de la galería (Wood 1982).

Los insectos usualmente permanecen gran parte de su ciclo de vida dentro de las galerías hechas en el hospedero, en donde las condiciones de microclima son muy constantes. Las condiciones externas de temperatura, humedad relativa, precipitación y radiación solar, desempeñan un papel en la distribución y sobrevivencia de las poblaciones. Desafortunadamente estos factores no han sido evaluados con suficiente intensidad en el trópico, consecuentemente el manejo práctico de infestaciones causadas por los escolítidos es impreciso.

En esta familia existen cuatro niveles básicos de organización social relacionada con el comportamiento reproductivo: a) monogamia, b) poligamia normal (heterosanguínea), c) poligamia extrema (consanguínea), la cual implica la partenogenia arrenótica y d) partenogénesis ginogenética (Wood 1982, Kirkendall 1983).

La monogamia es el nivel más común, se presenta en todos los miembros de la familia Platypodidae (excepto *Protoplatypus*), en Scolytidae en las subfamilias Hylesininae (con la excepción de Polygraphini y algunos *Phloeosinus* orientales), en Scolytini (con la excepción de algunos *Scolytus* tropicales), en Ctenophorini (con la excepción de unos pocos *Scolytodes*), en todos los Scolytoplatypodini, Cactopini, Crypturgini y Xyloterini, en los Micracini fleófagos y algunos Cryphalini (*Cryphalus*, *Hypocryphalus*, *Stegomerus*), Dryocoetyni (*Dendrocranulus*) y Corthylini (*Pithyoborus*, *Conophthorus*, *Corthylus* y muchas de las especies de *Araptus* y unos pocos *Pityphthorus*) (Kirkendall 1983). En los grupos monógamos la hembra usualmente arriba primero al hospedante e inicia la construcción de la galería, posteriormente ambos sexos se encargan de construir y cuidar las galerías. Sin embargo uno de los dos puede abandonar el lugar una vez realizada la oviposición, también uno u otro puede participar en la construcción de galerías secundarias o terciarias (Wood 1982, Kirkendall 1983).

La poligamia puede presentarse de dos maneras: a) en la poligamia heterosanguínea el macho arriba al hospedante y en algunas ocasiones excava tanto la entrada como la cámara nupcial y admite el ingreso de dos o más hembras para la cópula, pero permanece obstaculizando la entrada con su cabeza para impedir el ingreso de otro macho, otra especie, depredador o parasitoide (al igual que en el caso de monogamia), b) en la poligamia consanguínea, el macho es incapaz de volar y permanece constantemente en la cámara de la galería. Es aploide y copula muy temprano, luego muere usualmente antes de que la coloración del exoesqueleto se haya oxidado completamente. Tanto hembras fecundadas como no fecundadas pueden iniciar la colonización y producir machos, los cuales posteriormente copulan con sus progenitoras y hermanas para originar hembras diploides (Wood 1982).

Dos secciones de esta monografía (clave para la identificación de los géneros y las especies), fueron publicadas en Revista de Biología Tropical 39 (1) y (2). En esta tercera publicación se ofrecen las claves para el reconocimiento de especies de los géneros: *Amphicranus*, *Araptus*, *Corthycyclon*, *Corthylocurus*, *Corthylus*, *Dentroterus*, *Gnatholeptus*, *Gnathotrupes*, *Metacorthylus*, *Microcorthylus*, *Monarthrum*, *Pityophthorus* y *Tricolus*.

Las claves incluyen solo a las especies de Scolytidae informadas para Costa Rica o que se han recolectado en Nicaragua o Panamá, por lo tanto no son válidas para muestras recolectadas fuera de este país. La nomenclatura aparece en las figuras 1 a 5.

#### Clave de las especies de *Dentroterus*

316(46). El pronoto tiene una superficie reticulada con agujeros pequeños y poco profundos en su parte posterior, la distancia entre estos agujeros es de dos veces el diámetro de un agujero, el pronoto no tiene gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.0 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *D. parilis* Wood: recolectado en S. Ana, hospedante *Bursera simaruba* (Burseraceae), NOV 1963.

-. El área posterior del pronoto es brillante y tiene muchos agujeros profundos; los agujeros están separados por una distancia menor que dos veces el diámetro de un agujero; el pronoto

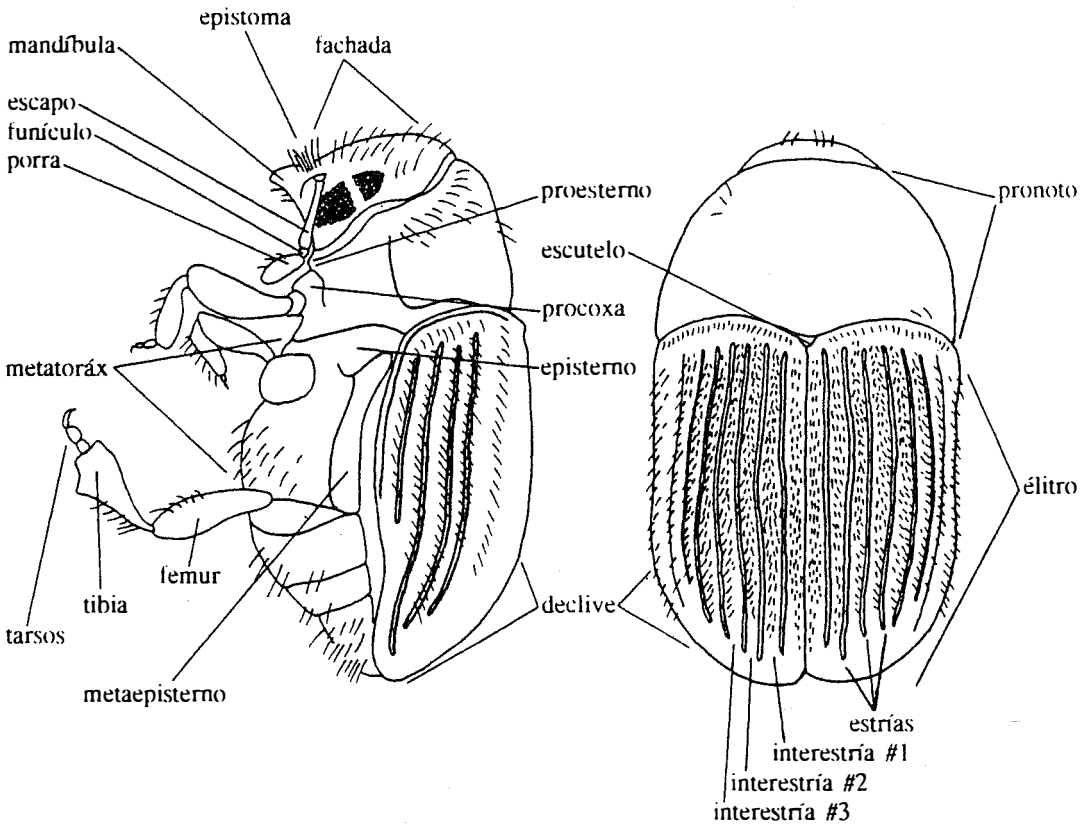


Fig. 1. Morfología general de Scolytidae.

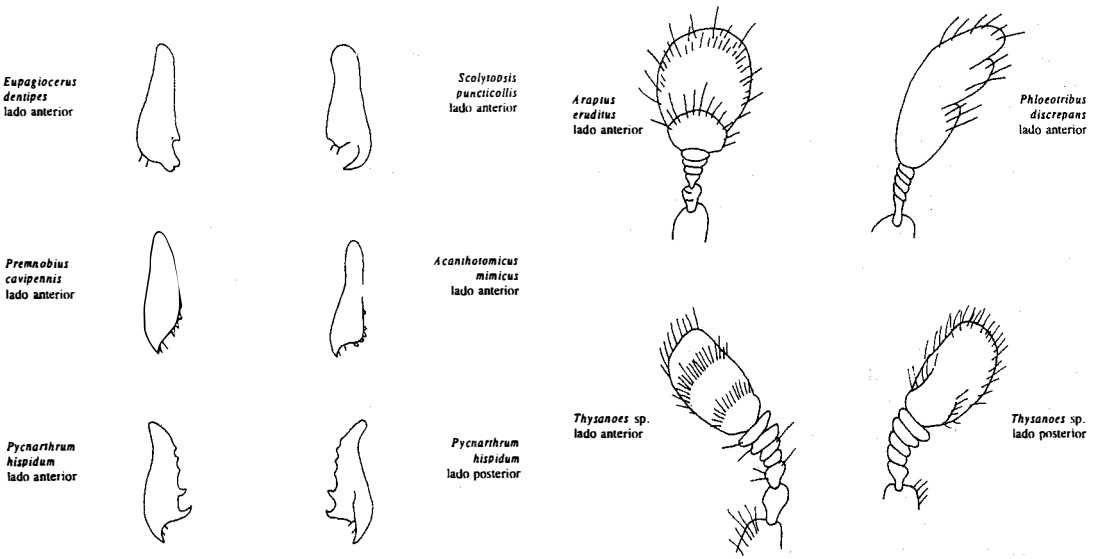


Fig. 2. Tibias de Scolytidae.

Fig. 3. El funículo y la porra de la antena de Scolytidae.

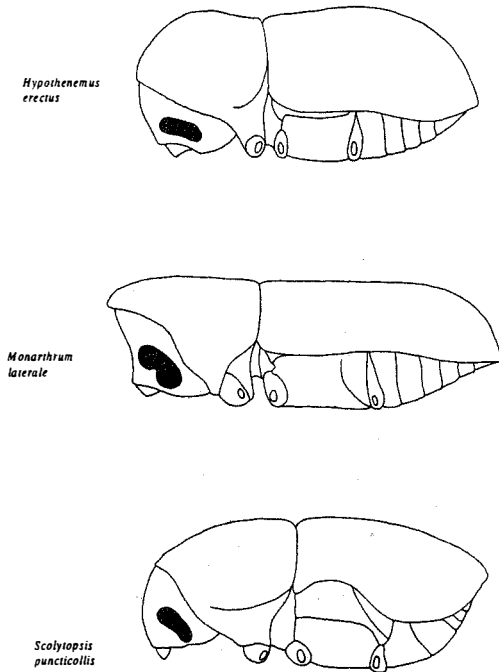


Fig. 4. Los élitros de Scolytidae.

tiene gránulos o granulitos; vaya al número 317.

317(316). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.2 mm; las interestrías de la parte anterior de los élitros tienen agujeros abundantes, éstos no están en filas rectas; la fachada es cóncava en la mitad superior; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.9 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *D. defectus* Wood: recolectado en Rincón, hospedante *Bursera simaruba* (Burseraceae), AGO 1966.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 2.0 mm; los agujeros de las interestrías están en filas rectas; la fachada no es cóncava en las 2/3 partes superiores; vaya al número 318.

318(317). En la sección anterior de los élitros el ancho de las interestrías es 1.5 veces el de las estrías; el centro del pronoto no es reticulado; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.9 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color varía de café-amarillo hasta negro; *D. resolutus* Wood: recolectado en P. Coco, hospedante *Bursera simaruba* (Burseraceae), OCT 1963.

-. El ancho de las interestrías y las estrías en la parte anterior de los élitros es casi igual; el

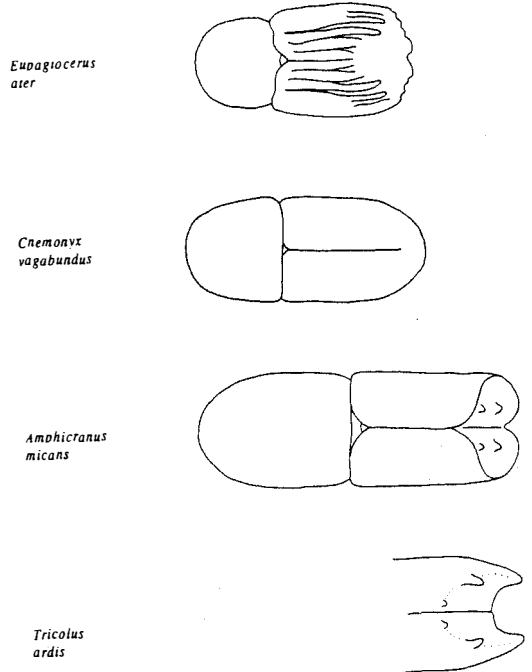


Fig. 5. Los márgenes posteriores de los élitros en Scolytidae.

centro del pronoto es reticulado; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.9 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color varía de café-amarillo hasta café-negro; *D. sallaei* Blandford: recolectado en Liberia, hospedante *Bursera simaruba* (Burseraceae), JUL 1966.

#### Clave de las especies de *Araptus*

319(47). La fachada en el macho tiene una depresión triangular entre el epistoma y el margen superior de los ojos y no tiene una faja en relieve en el centro, hay un tubérculo cerca de la base de cada una de las mandíbulas; la fachada de la hembra tiene una faja en relieve entre el epistoma y el margen superior de los ojos; el declive es convexo; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.8 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. hymenaeae* (Eggers): recolectado en P. N. Santa Rosa, MAR 1980.

-. La fachada en el macho es convexa, y puede tener una faja en relieve en el centro (o bien sí puede tener una depresión, pero sin tubérculos cercanos a las mandíbulas); la fachada en la hembra varía de convexa a muy cóncava,

casi siempre tiene cerdas y nunca una faja en relieve; la forma del declive varía desde convexa hasta muy cóncava; vaya al número 320.

320(319). La fachada en el macho tiene una faja en relieve en el centro (algunas veces falta en *A. politus*); vaya al número 321.

- La fachada del macho nunca tiene una faja en relieve; vaya al número 325.

321(320). El cuerpo es relativamente grueso, su longitud es menor que 2.6 veces su ancho; los agujeros de las interestrías de la parte anterior de los élitros están separadas por una distancia uniforme; vaya al número 322.

- El cuerpo es relativamente delgado, su longitud es más de 2.6 veces su ancho; no hay más de dos a tres agujeros en cada interestría de la parte anterior de los élitros; vaya al número 323.

322(321). Las superficies del pronoto y la fachada son reticuladas; el ancho de una interestría es de casi seis veces el de una estría; la superficie de los élitros no tiene cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.5 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. politus* (Blandford): recolectado en S. Isidro, hospedante *Mucuna andreana* (Fabaceae), DIC 1963.

- Las superficies del pronoto y la fachada son brillantes; el ancho de una interestría es menor que cuatro veces el de una estría; las cerdas del declive son largas; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.8 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. tabogaiae* (Blackman): recolectado en Cañas, JUL 1966.

323(321). La faja en relieve de la fachada del macho no se extiende más allá del margen superior de los ojos; en la hembra las cerdas de la fachada se encuentran en casi todas partes; vaya al número 324.

- La fachada del macho tiene una faja en relieve que se extiende más allá del margen superior de los ojos; en la hembra la fachada sólo tiene cerdas en el área superior a los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.3 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. facetus* Wood: recolectado en R. Tempisque, hospedante *Ficus* sp. (Moraceae), MAR 1964.

324(323). La faja en relieve de la fachada en el macho cubre el área comprendida entre el epistoma y el margen superior de los ojos; la fachada de la hembra tiene muchos agujeros y cerdas delgadas, éstas últimas se encuentran casi en todas partes; la porra de la antena es grande, su ancho es de 1.2 veces la longitud del escapo; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. carinifrons* (Blandford): recolectado en P. N. Santa Rosa, ENE a FEB 1982.

- La faja en relieve del macho sólo cubre la mitad central de la fachada; la fachada de la hembra tiene gránulos y agujeros; la porra de la antena es pequeña, su ancho casi es igual a la longitud del escapo; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.0 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. confinis* (Blandford): recolectado de México hasta Panamá, todavía no en Costa Rica.

325(320). El cuerpo es brillante; la fachada de la hembra tiene una faja en relieve en el centro y no tiene muchas cerdas; los gránulos del pronoto forman filas en las áreas laterales; los machos son de tamaño menor que las hembras y no pueden volar; vaya al número 326.

- La fachada de la hembra no tiene una faja en relieve, casi siempre tiene muchas cerdas; los gránulos del pronoto no cubren los lados y si los hay, no forman surcos en esta área; el tamaño del macho es igual al de la hembra; vaya al número 327.

326(325). El cuerpo es relativamente grueso, su longitud es más o menos 2.7 veces el ancho; el cuerpo de la hembra tiene una longitud de 1.5 a 1.7 mm (el macho tiene de 1.2 a 1.3 mm), 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. laevigatus* (Eggers): recolectado en S. Isidro, en semillas de *Daphnopsis seibertii* (Thymelacaceae), DIC 1963; Pandora, en semillas de *Cynometra hemitomophylla* (Caesalpinaceae), AGO 1963; Rincón, AGO 1966; P. Dominical, en vaina de Leguminosae, DIC 1963.

- El cuerpo es relativamente delgado, su longitud es más o menos 2.9 veces el ancho; el cuerpo de la hembra tiene una longitud de 1.2 a 1.4 mm (el macho tiene 1.0 mm), 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. costaricensis* (Schedl): recolectado en R. Damitas, en pecíolos de *Cecropia* sp. (Moraceae), AGO 1963; Turrialba, 1970.

327(325). La porra antenal es pequeña, casi siempre tiene una longitud casi igual a la del escapo (si la longitud de la porra es mayor, entonces el declive es cóncavo y casi siempre tiene granulitos); la sutura #1 de la porra es curvada pero nunca angulada (Fig. 3); las cerdas de las interestriás del declive casi siempre son delgadas, con una longitud igual o mayor que la distancia entre las filas de cerdas; el declive es cóncavo o convexo; vaya al número 328.

- La porra de la antena es grande, su longitud casi es de dos veces la longitud del escapo, la sutura #1 de la porra es sumamente curvada o angulada, su ápice está cerca del centro de la porra; el declive es convexo, nunca es cóncavo y nunca tiene gránulos, sus interestriás tienen cerdas aplastadas, la longitud de éstas es siempre menor que la distancia entre las filas de cerdas; vaya al número 341.

328(327). Los gránulos de la parte anterior del pronoto no forman filas curvadas; vaya al número 329.

- Los gránulos de la parte anterior del pronoto forman cuatro o cinco filas circulares; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.4 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. macer* (Bright): recolectado en Peralta, MAR 1964; Playón, AGO 1963; F. Gromaco, JUL 1963.

329(328). La forma del declive varía de convexo a ligeramente cóncavo; las interestriás #1 y #3 nunca tienen gránulos; vaya al número 330.

- La forma del declive varía desde cóncavo hasta sumamente cóncavo, las interestriás #1 y #3 tiene gránulos (si no los hay, el declive es muy cóncavo o bien la porra antenal no tiene suturas visibles con la excepción del septo de la sutura #1) (Fig. 3); vaya al número 332.

330(329). Los agujeros de las estrías en la parte anterior de los élitros no forman filas rectas, hay algunos agujeros en las interestriás; vaya al número 331.

- Los agujeros de las estrías forman filas rectas en las partes anteriores de los élitros; no hay agujeros en las interestriás; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.4 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. teres* (Blackman): recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

331(330). El cuerpo es grueso, su longitud es 1.9 veces su ancho; la longitud del pronoto es de 0.94 veces el ancho; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.2 mm, 1.9 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. crassus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- El cuerpo es relativamente delgado, su longitud es 2.8 veces su ancho; la longitud del pronoto es de 1.25 veces el ancho; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 1.9 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. decorulus* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

332(329). La sutura #1 de la porra de la antena no está demarcada con una depresión, pero tiene un septo interno muy angulado (Fig. 3); las interestriás #1 y #3 del declive no tiene gránulos; vaya al número 333.

- La sutura #1 claramente está demarcada con un surco en la superficie de la porra de la antena (si la sutura es difícil de ver, entonces el declive es muy cóncavo y las interestriás #1 y #3 tienen gránulos); vaya al número 334.

333(332). La fachada de la hembra es cóncava en las 2/3 partes superiores; no hay agujeros en las interestriás de la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. blanditus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- La fachada de la hembra es plana o poco cóncava, su superficie tiene granulitos; hay agujeros en las interestriás de la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.3 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. schwarzi* (Blackman): recolectado en S. José, en semillas de *Persea pittieri* (Lauraceae), MAYO 1914.

334(332). La distancia entre los agujeros de las interestriás es uniforme o bien todos los agujeros de los élitros no forman filas rectas; vaya al número 335.

- Los agujeros de las estrías de la parte anterior de los élitros forman filas rectas; las interestriás no tienen agujeros; vaya al número 339.

335(334). La sutura #1 en la porra de la antena es poco curvada (Fig. 3); la parte inferior de la fachada en la hembra tiene una superficie

reticulada y con agujeros, o bien la superficie es deslustrada y tiene agujeritos y granulitos, el centro de la sección superior de la fachada es lisa y brillante, los márgenes superior de esta área y cerca de la parte deslustrada inferior tienen cerdas largas y abundantes; vaya al número 336.

- Las suturas de la porra de la antena son difíciles de ver o bien son muy curvadas; la fachada no se ajusta a la descripción anterior; vaya al número 337.

336(335). La fachada de la hembra es reticulada con agujeros obvios, la del macho es lisa, sus agujeros son pequeños y están esparcidos, hay cerdas sólo en el área cercana al epistoma; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. mendicus* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Persea americana* (Lauraceae), NOV 1965.

- La fachada en la hembra es deslustrada, reticulada y tiene granulitos, su superficie no posee agujeros muy visibles; la fachada en el macho casi es reticulada, tiene agujeros grandes y numerosos, así como algunas cerdas en la mitad inferior; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.6 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. medialis* Wood: recolectado en S. Isidro, DIC 1963.

337(335). El cuerpo es grueso, su longitud es de 2.4 veces su ancho; la fachada de la hembra es cóncava y tiene muchos agujeros pequeños que cubren casi todas sus partes, las cerdas de esta área son abundantes, largas y delgadas; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.2 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. conditus* Wood: recolectado en P. Viejo, MAR 1964.

- El cuerpo es relativamente delgado, su longitud es de 2.6 veces el ancho; la fachada de la hembra casi es lisa; la fachada varía desde convexa hasta ligeramente convexa, sus agujeros son grandes y no se encuentran en todas partes; vaya al número 338.

338(337). Las filas de cerdas en las interestriás y estrías cubren los élitros en su totalidad; la fachada de la hembra tiene una depresión transversal, la del macho es convexa, brillante y con agujeros; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.2 mm, 2.7 veces más largo que ancho,

su color es café-amarillo; *A. frugalis* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

- La superficie de los élitros casi es lisa y tiene pocas cerdas cortas en sus lados y en el declive, pero casi nada en otras áreas; la fachada es convexa, su superficie es deslustrada y tiene algunas gránulos en ambos sexos; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.1 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. laudatus* Wood: recolectado en S. Isidro, DIC 1963.

339(334). El margen posterior del esterno #5 tiene un tubérculo redondeado; el centro del pronoto es liso y brillante; la fachada de la hembra es convexa con la excepción del centro de la parte inferior, esta área es plana y posee agujeros pequeños y abundantes así como cerdas cortas y delgadas; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.8 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. eruditus* (Schedl): recolectado en F. Gromaco, JUL 1963; Moravia, MAR 1964.

- El margen posterior del esterno #5 no tiene un tubérculo; el centro del pronoto es reticulado; la fachada en la hembra no se ajusta a la descripción anterior; vaya al número 340.

340(339). La sección anterior de los élitros tiene interestriás lisas con agujeros esparcidos y pequeños; la fachada en la hembra es poco convexa (casi plana), sus agujeros son grandes y poco abundantes, las cerdas de la fachada de la hembra son largas; el cuerpo tiene una longitud de 1.1 a 1.3 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. vesculus* Wood: recolectado en Guápiles, AGO 1966.

- Las interestriás de la parte anterior de los élitros tienen agujeros escasos y muchas depresiones lineares; la fachada de la hembra es cóncava, esta depresión tiene cerdas delgadas y cortas, también hay agujeritos profundos; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.4 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. exigialis* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

341(327). Las interestriás de la sección anterior del élitro no tienen agujeros; el cuerpo es relativamente delgado, su longitud es mayor que 2.5 veces su ancho; vaya al número 342.

- Las interestriás de la sección anterior del élitro tienen agujeros; el cuerpo tiene una lon-

gitud de 1.7 a 2.0 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café; *A. lepidus* Wood: recolectado en Volcán, DIC 1963.

342(341). El cuerpo es delgado, su longitud es de 2.8 veces su ancho; la parte posterior del pronoto es lisa y brillante; la fachada en la hembra es convexa y sin muchas cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.0 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es negro; *A. nigrellus* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Myrica pubescens* (Myrtaceae), SET 1963 y sin datos hospedantes en JUL 1963.

- El cuerpo es relativamente más delgado, su longitud es menor que 2.6 veces su ancho; la parte posterior del pronoto es reticulada; la fachada de la hembra es plana y tiene muchas cerdas; vaya al número 343.

343(342). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.6 mm; las cerdas del declive se encuentran esparcidas, la distancia entre éstas es mayor que la longitud de una cerda; no hay cerdas en las estrías; la fachada de la hembra tiene cerdas esparcidas largas y tiene muchos agujeros grandes; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.5 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. vinnulus* Wood: recolectado en S. Ignacio, hospedante *Roupala complicata* (Proteaceae), JUL 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.6 mm; las cerdas del declive no se encuentran esparcidas, la distancia entre las mismas es menor que la longitud de una cerda; hay cerdas en las estrías; la fachada en la hembra tiene agujeros esparcidos y pequeños, así como un grupo compacto de cerdas largas arriba de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.2 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es negro; *A. furvus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

#### Clave de las especies de *Pityophthorus*

344(51). Los gránulos del pronoto no están en filas concéntricas; los agujeros de las estrías #1 y #2 del declive son pequeñas o faltan; la fachada del macho casi siempre tiene una faja en relieve longitudinal o bien transversal; el margen posterior de los élitros es redondo, nunca punteado; vaya al número 345.

- Los gránulos de la parte anterior del pronoto (entre el margen anterior y la cumbre) están en dos o más filas circulares, las bases de los gránulos son contiguas basalmente en algunas partes (si no hay filas concéntricas, entonces el final de los élitros es alargado y punteado [*P. vesculus*], o las facetas de los ojos son grandes [*P. sparsepilosus*]); vaya al número 355.

345(344). La fachada en ambos sexos es similar y la hembra no tiene un grupo compacto de cerdas, la fachada del macho no tiene una faja en relieve; vaya al número 346.

- La fachada de la hembra es diferente a la del macho, ya que ésta casi siempre tiene un grupo compacto de cerdas largas, la fachada del macho puede tener una faja en relieve; vaya al número 351.

346(345). El declive es convexo; la interestría #3 no tiene gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.1 a 1.2 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *P. costatus* Wood: recolectado en Cartago, JUL 1963; Tapantí, JUL 1963.

- El declive tiene dos surcos longitudinales; la interestría #3 tiene granulitos en el macho y a veces en la hembra; vaya al número 347.

347(346). La superficie del pronoto y la cabeza es lisa y brillante; la fachada en el macho tiene una depresión transversal; vaya al número 348.

- La superficie del pronoto y la cabeza es reticulada; la fachada es convexa en los ambos sexos; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.6 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. dissolutus* Wood: recolectado en Cartago, SET 1963; Tapantí, OCT 1963.

348(347). La fachada del macho tiene una depresión transversal y profunda debajo del margen superior de los ojos; el declive tiene un surco poco profundo; la interestría #3 del declive no es muy pronunciada; vaya al número 349.

- La fachada en el macho es poco cóncava; el declive tiene dos surcos; la interestría #3 del declive es muy pronunciada y tiene algunos tubérculos grandes (con la excepción de las hembras de *P. degener*); vaya al número 350.



349(348). El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.7 mm; los agujeros y los gránulos de la interestría #3 del declive se asocian en la hembra; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.0 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. timidulus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 1.8 mm; los agujeros en la interestría #3 del declive en la hembra no tiene gránulos a sus márgenes; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.7 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. mendosus* Wood: recolectado en S. Isidro, DIC 1963.

350(348). La línea central de la fachada es reticulada o con líneas transversales entre el margen superior de los ojos y la cumbre de la misma; la fachada en el macho y la hembra no son similares; las interestrías #1 y #3 del declive de la hembra no tienen gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.0 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. degener* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- La línea central de la fachada es lisa y brillante entre el margen superior de los ojos hasta la cumbre de la misma; la fachada en los dos sexos es similar; las interestrías #1 y #3 poseen tubérculos en los ambos sexos; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *P. amicus* Wood: recolectado en Guápiles, AGO 1966.

351(345). El pronoto tiene una longitud menor que 1.05 veces su ancho; los márgenes laterales del declive tienen gránulos pequeños o faltan; el declive es convexo o tiene un surco poco profundo; vaya al número 352.

- El pronoto tiene una longitud 1.1 a 1.3 veces su ancho; los gránulos laterales del declive son grandes, el declive tiene un surco profundo o poco profundo; vaya al número 353.

352(351). El declive es convexo, no tiene gránulos en sus partes laterales; el centro del pronoto tiene muchos agujeros profundos; el centro del pronoto es áspero; cada una de las interestrías #1 y #3 del declive tienen filas de aproximadamente 12 cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.7 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es negro; *P. laetus* Wood: recolectado en V. Poás, NOV 1963.

- El declive posee un surco angosto, sus gránulos en las partes laterales son pequeños pero existen; la superficie del centro del pronoto es reticulada; cada una de las interestrías #1 y #3 del declive tiene una fila de más o menos seis cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.4 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café; *P. lenis* Wood: recolectado en Tapantí, OCT 1963.

353(351). Los agujeros de las estrías #1 y #2 del declive son grandes, con un diámetro mayor que la 1/4 del diámetro de uno de los agujeros de la parte anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.1 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café; *P. scitulus* Wood: recolectado en Tapantí, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), JUL 1963.

- Los agujeros de las estrías #1 y #2 del declive son pequeños, casi siempre son menores que la 1/4 parte del tamaño de uno de los agujeros de la parte anterior de los élitros; vaya al número 354.

354(353). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.9 mm; el declive no es cóncavo; la fachada del macho casi es plana; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.8 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. conspectus* Wood: recolectado en V. Irazú, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), SET 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.8 mm; el declive tiene un surco; la fachada del macho es convexa; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.4 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. medialis* Wood: recolectado en C. Muerte, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), AGO 1966; V. Irazú, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), SET 1963.

355(344). La interestría #2 no tiene gránulos en la mitad superior del declive; vaya al número 356.

- La interestría #2 tiene una fila de gránulos en la mitad superior del declive; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.8 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. nemoralis* Wood: recolectado en Cartago, JUL y AGO 1963.

356(355). El declive es convexo o bien es convexo en todas partes con la excepción de la estría #1; los agujeros de las estrías #1 y #2 son pequeños o faltan; vaya al número 357.

- El declive tiene surcos que varían desde profundos hasta muy profundos, la interestría #2 es cóncava, las estrías #1 y #2 tienen agujeros grandes; vaya al número 360.

357(356). El declive es convexo, la estría #1 no es cóncava; vaya al número 358.

- El declive varía en forma desde convexo hasta cóncavo con surcos, la estría #1 del declive es cóncava; vaya al número 359.

358(357). La superficie del pronoto es reticulada; la parte anterior de los élitros tiene muchos agujeros; la fachada tiene agujeros abundantes y pequeños; la superficie de la fachada del macho es reticulada desde el epistoma hasta el margen superior de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.1 a 1.2 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. inops* Wood: recolectado en Rincón, JUL 1966.

- El centro del pronoto es liso y brillante; la parte anterior de los élitros tienen agujeros difíciles de ver o bien faltan; la fachada tiene agujeros grandes; la fachada del macho no tiene un área reticulada en la parte inferior; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.4 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. debilis* Wood: recolectado en S. Ignacio, hospedante *Mawria glauca* (Anacardiaceae), JUL 1963.

359(357). La fachada del macho es convexa y sin una faja en relieve; el declive es convexo y sin surcos; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. strictus* Wood: recolectado en S. Ana, hospedante *Rheedia edulis* (Guttiferae), AGO 1963.

- La fachada del macho es cóncava con una faja en relieve; el declive tiene un surco profundo; el cuerpo tiene una longitud de 1.1 a 1.2 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. galeritus* Wood: recolectado en R. Damitas, hospedante *Rheedia edulis* (Guttiferae), FEB 1964.

360(356). La fachada de la hembra es plana, los márgenes laterales de ésta área son redondos; la interestría #2 no tiene agujeros en el declive; vaya al número 361.

- La fachada de la hembra es plana o cóncava en el centro, los márgenes laterales son abruptos y angulados, la interestría #2 tiene

agujeros en el declive; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.7 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *P. sobrinus* Wood: recolectado en Cartago, AGO 1963.

361(360). El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.2 mm; los gránulos del pronoto no forman filas concéntricas; vaya al número 362.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 1.3 mm; los gránulos del pronoto forman filas circulares y concéntricas; el cuerpo tiene una longitud de 1.0 a 1.2 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. perexiguus* Wood: recolectado en Cañas, JUN 1966; P. Dominical, DIC 1963.

362(361). Las interestrias #1 y #3 del declive tienen tubérculos en ambos sexos; los ápices de los élitros se extienden y forman un punto; las cerdas de la fachada en la hembra tienen una longitud uniforme; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.5 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *P. vesculus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- Las interestrias #1 y #3 en la hembra no tiene tubérculos (el macho tiene de dos a cuatro en cada interestría); los ápices de los élitros son redondos y no forman un punto; las cerdas de la fachada de la hembra son más largas en los márgenes laterales que en el centro; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.7 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *P. sparsepilosus* (Schedl): recolectado en F. Hamburgo; Peralta, hospedante *Protium* sp.? (Burseraceae), MAR 1964.

#### Clave de las especies de *Gnatholeptus*

363(51). Las interestrias de la parte anterior de los élitros tienen agujeros pequeños y abundantes; los gránulos del pronoto no forman filas concéntricas; las cerdas de la fachada de la hembra son abundantes y largas; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.8 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color varía de café-blanco hasta café-amarillo; *G. subscribratus* (Schedl): recolectado en Pandora, AGO 1963; F. Hamburgo, AGO 1925.

- Las interestrias de la parte anterior de los élitros no tienen agujeros; los gránulos del pronoto forman filas concéntricas; las cerdas de la fachada de la hembra son cortas y poco abun-

dantes; las mandíbulas de la hembra son alargadas; vaya al número 364.

364(363). La hembra no tiene una "ala" (o protuberancia) entre las mandíbulas; la fachada de la hembra tiene cerdas largas y abundantes en la mitad superior; la interestría #3 del declive tiene gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.6 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *G. shannoni* (Blackman): recolectado en Rincón, AGO 1966.

-. La hembra tiene una "ala" en el centro del epistoma; la fachada de la hembra tiene cerdas sólo en la parte inferior o bien no las hay; el declive de la hembra no posee gránulos; vaya al número 365.

365(364). El "ala" entre las mandíbulas en la hembra es delgada y siempre es punteada, su ancho es de dos veces el de una faceta del ojo; las mandíbulas son delgadas y al final tienen forma de "C", hay un grupo compacto de cerdas en sus partes laterales; el ancho de la interestría #2 del declive casi es de dos veces el de la #1; la interestría #1 en el macho tiene una fila de tubérculos; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.5 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *G. panamensis* Blackman: recolectado en R. Damitas, FEB 1964.

-. El "ala" entre las mandíbulas en la hembra es alargada, su ancho es de tres veces el de una faceta del ojo y su longitud es seis veces el ancho de una faceta; las mandíbulas no tienen cerdas largas; el ancho de la interestría #2 del declive casi es igual al ancho de la #1; la interestría #1 del declive en el macho no tiene tubérculos; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.8 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *G. semiermis* (Nunberg): recolectado en Peralta, hospedante *Protium* sp. (Burseraceae), MAR 1964; R. Damitas, FEB 1964; F. La Lola, ENE 1963.

#### Clave de las especies de *Gnathotrupes*

366(53). Los granulitos de las estrías forman filas rectas; la 1/3 parte superior del declive tiene la forma de un surco, sus márgenes laterales tienen gránulos punteados; el cuerpo es grueso (su longitud es menor que 2.6 veces su ancho); los márgenes anterolaterales del pronoto

de la hembra casi siempre tienen grupos compactos de cerdas largas; vaya al número 367.

-. Los agujeros de la parte anterior de los élitros pueden formar filas o no; el declive es plano o bien poco convexo, nunca tiene un surco, los márgenes laterales del declive pueden tener o no gránulos; el cuerpo es delgado (su longitud es mayor que 2.9 veces su ancho); los márgenes anterolaterales del pronoto de la hembra no poseen grupos compactos de cerdas; vaya al número 368.

367(366). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.6 mm; la interestría #3 de la mitad inferior del declive tiene de cuatro a cinco gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.5 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con el pronoto café-amarillo; *G. terebratus* (Wood): recolectado en Volcán, hospedante "guarumo" (Moraceae), DIC 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.3 mm; los márgenes laterales de la interestría #3 del declive tiene una fila de más o menos cinco gránulos, casi la mitad de éstos se encuentran en la sección inferior del declive; el cuerpo tiene una longitud de 2.4 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con los élitros café-negro; *G. electus* (Wood): recolectado en Rincón, AGO 1967.

368(366). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.8 mm; el declive es convexo y no posee gránulos pero si tiene cerdas largas y abundantes; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.7 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *G. dilutus* Wood: recolectado en Tapantí, hospedante *Miconia caudata* (Melastomataceae), SET 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.8 mm; el declive es plano; la interestría #3 del declive tiene dos gránulos punteados; las cerdas del declive son cortas; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.0 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *G. crecentus* Wood: recolectado en Volcán, DIC 1963.

#### Clave de las especies de *Tricolus*

369(56). La espina inferior del declive (hay tres en total) tiene la punta redondeada; vaya al número 370.

- La espina inferior del declive tiene un gránulo punteagudo cerca de su punta; vaya al número 385.

370(369). Las espinas del declive no existen o no son muy evidentes; la línea pronunciada del margen posterior de los élitros no se extiende hasta el margen lateral del declive (vea también *T. cecropii*); vaya al número 371.

- Las espinas superiores (#1 y #2) del declive son muy visibles y punteadas, la espina inferior (#3) es mucho más grande que las otras (con la excepción de *T. cecropii*); la línea pronunciada del margen posterior de los élitros se extiende hasta la base de la espina #3; vaya al número 373.

371(370). La depresión del declive es circular; la espina #1 del declive es pequeña y punteada; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-blanco; *T. simplicis* Wood: recolectado en Volcán, DIC 1963.

- El área cóncava del declive tiene una longitud mayor que su ancho; la espina #1 del declive es pequeña y redonda o no se encuentra presente; vaya al número 372.

372(371). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.9 mm; el área áspera de la fachada es poco pronunciada; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *T. inornatus* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.5 mm; el área áspera de la fachada es muy pronunciada y los márgenes laterales de la sección inferior de la fachada son cóncavos; las mandíbulas son alargadas; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es negro con la sección anterior de los élitros y las antenas café-amarillo; *T. inaffectus* Wood: recolectado en V. Poás, NOV 1963.

373(370). El área plana del declive inferior de la espina #3 tiene un ancho menor o igual al ancho de la depresión del declive anterior a la espina #3; el área de gránulos en la fachada no se encuentra presente o bien es tan larga como ancha; vaya al número 374.

- El área plana del declive inferior de la espina #3 tiene un ancho mayor que 1.3 veces el ancho de la depresión anterior de la espina #3; (si hay duda, el área de gránulos de la fachada es más ancha que larga); vaya al número 381.

374(373). El margen anterior del pronoto es aserrado con gránulos grandes; la espina #3 del declive no se encuentra presente o es larga y delgada; vaya al número 375.

- El margen anterior del pronoto tiene gránulos cortos o difíciles de ver; la espina #3 es gruesa; vaya al número 376.

375(374). El cuerpo es grueso, su longitud es de 2.6 veces su ancho; la espina #2 del declive tiene una altura igual o menor que la espina #1, la espina #3 no se encuentra presente o su base se parece a un pliegue poco alto; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.5 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *T. cecropii* Wood: recolectado en Turrialba, en pecíolos de *Cecropia peltata* (Moraceae), JUL 1963.

- El cuerpo es delgado, su longitud es 3.3 veces su ancho; la espina #2 del declive es cilíndrica, su longitud es mayor que la de la espina #1, la espina #3 es dos veces más larga que ancha y tiene una altura mayor que la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 2.1 a 2.5 mm, 3.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro con las 2/3 partes anteriores de los élitros café-blanco; *T. ardis* Wood: recolectado en Escazú, OCT 1963.

376(374). La espina #3 no se encuentra presente o es muy poco evidente; vaya al número 377.

- La espina #3 es grande; vaya al número 378.

377(376). La longitud del cuerpo es menor que 2.4 mm; las espinas #1 y #2 del declive son cortas, con una altura menor que su ancho medida en la base; el margen anterior del pronoto tiene nueve gránulos grandes; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es negro; *T. parsus* Wood: recolectado en Cartago, SET 1963.

- La longitud del cuerpo es mayor que 2.6 mm; las espinas #1 y #2 del declive tienen una longitud mayor que el ancho en su base; el margen anterior del pronoto es aserrado, pero los gránulos son difíciles de ver; el cuerpo tiene

una longitud de 2.7 a 3.1 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con élitros negros; *T. rufithorax* Wood: recolectado en F. Gromaco, JUL 1963.

378(376). La espina #3 del declive está cercana al margen posterior de los élitros, la distancia entre la espina y el margen es menor que la mitad del ancho de la espina; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.8 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *T. badius* Wood: recolectado en Pandora, AGO 1963; Peralta, MAR 1964.

-. La espina #3 del declive está separada del margen posterior de los élitros, la distancia entre la espina y el margen es mayor que el ancho de la espina; el color del cuerpo varía desde café-negro hasta negro; vaya al número 379.

379(378). La espina #3 del declive es gruesa y un poco aplastada lateralmente, su ancho es mayor que su longitud; vaya al número 380.

-. La espina #3 del declive es relativamente delgada, cilíndrica y sin punta fina, su longitud es igual al ancho en la base; el cuerpo tiene una longitud de 2.1 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *T. fenoris* Wood: recolectado en Cartago, SET 1963.

380(379). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.6 mm; el área de gránulos de la fachada es poco pronunciada; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 3.0 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es negro; *T. nodifer* Blandford: recolectado en Turrialba, en pecíolos de *Cecropia* sp. (Moraceae), JUL 1963; F. Gromaco, JUL 1963; Volcán, DIC 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 1.9 mm; el área de gránulos de la fachada es muy pronunciada; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.8 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café; *T. partilis* Wood: recolectado en F. Gromaco, JUL 1963; Volcán, DIC 1963.

381(373). El área áspera de la fachada tiene una forma circular, la longitud y el ancho son casi iguales; el cuerpo tiene una longitud de 2.1 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *T. capitalis* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

-. El área áspera de la fachada tiene una longitud mayor que su ancho; vaya al número 382.

382(381). Visto dorsalmente, los márgenes posteriores de los élitros son redondos y no forman una muesca en la línea central que divide los élitros (Fig. 5); el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.6 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *T. saundersi* Wood: recolectado en Beverley, AGO 1963; P. Dominical, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), SET 1964; Turrialba, JUL 1963.

-. Los márgenes posteriores de los élitros forman una muesca en la línea central que divide los élitros; el color del cuerpo varía desde café-negro hasta negro; vaya al número 383.

383(382). El área áspera de la fachada tiene un ancho igual o mayor que tres veces su longitud, el margen superior forma una "V" invertida; el cuerpo tiene una longitud de 2.9 a 3.3 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es negro; *T. naevus* Wood: recolectado en Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), OCT 1963.

-. El área áspera de la fachada no tiene un ancho mayor que dos veces su longitud, su margen superior no forma una "V" invertida; vaya al número 384.

384(383). La longitud del cuerpo es mayor que 2.5 mm; la distancia entre las espinas #2 y #3 del declive es menor que la distancia entre las espinas #2 y #1; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 a 2.9 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es negro con las secciones anteriores de los élitros café-rojo en algunas adultos nuevos; *T. ovicollis* Blandford: recolectado en Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), OCT 1963; Tapantí, SET 1963.

-. La longitud del cuerpo es menor que 2.4 mm; en el declive la distancia entre las espinas #2 y #1 y entre #2 y #3 es casi igual; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.3 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café; *T. scitulus* Wood: recolectado en Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), NOV 1963; Turrialba, hospedante *Crotolaria* sp. (Fabaceae), JUL 1963.

385(369). La muesca formada por los márgenes posteriores de los élitros es menos profunda que ancha; la espina #3 del declive casi es cilíndrica; vaya al número 386.

-. La muesca formada por los márgenes posteriores de los élitros es más profunda que

ancha; la espina #3 es aplastada lateralmente; vaya al número 387.

386(385). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.5 mm; la espina #3 del declive es gruesa, su altura es la mitad del ancho en su base; la fachada en la hembra es convexa en el centro, cóncava en sus lados; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.4 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *T. senex* Schedl: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraгуensis* (Monimiaceae), SET 1963; Tapantí, hospedante *Calliandra confusa* (Mimosaceae), AGO 1963; Beverley, AGO 1963; Pandora, AGO 1963; Volcán, DIC 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.6 mm; la espina #3 del declive es relativamente delgada, su longitud es casi dos veces su ancho; en la hembra la fachada es uniformemente convexa; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 3.1 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *T. peltatus* Wood: recolectado en V. Poás, NOV 1963.

387(385). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.1 mm; la superficie de la fachada es reticulada y sin gránulos; la sección posterior del pronoto no tiene gránulos o líneas; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.0 mm, 3.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con el pronoto y el declive café; *T. plaumanni* Schedl: recolectado en S. Ignacio de Acosta, JUL 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 3.0 mm; la fachada tiene un área áspera; la parte posterior del pronoto tiene líneas cóncavas; el cuerpo tiene una longitud de 3.1 a 3.4 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es negro con patas y partes del pronoto y de los élitros café-amarillo; *T. bicolor* Wood: recolectado en V. Poás, JUL 1963.

#### Clave de las especies de *Amphicranus*

388(56). La sección anterior del pronoto es redonda, áspera, y poco diferente a la de otros escolítidos; en la hembra el área cercana a la boca es normal; vaya al número 389.

-. En el macho la parte anterior del pronoto es alargada y punteada, en la hembra ésta no se alarga tanto y hay gránulos en su pronoto; la fa-

chada de la hembra en la sección cercana a la boca es muy cóncava y sus mandíbulas son alargadas; vaya al número 407.

389(388). Los márgenes posteriores del declive se extienden más allá del abdomen, pero no hay una muesca entre los ápices (Fig. 5); la 1/4 parte posterior del pronoto tiene surcos o gránulos angostos; el color del cuerpo es negro; vaya al número 390.

-. Los márgenes posteriores del declive se extienden más allá del abdomen y sus ápices terminan en forma de "V" o "U"; la sección posterior del pronoto no tiene surcos; el color del cuerpo varía desde negro hasta café-amarillo; vaya al número 391.

390(389). La longitud del cuerpo es menor que 4.0 mm; la interestría #1 tiene un gránulo en el centro del declive; el margen posterolateral parece una faja en relieve entre la línea central que divide los élitros hasta la mitad del declive; la fachada no tiene un área áspera; el cuerpo tiene una longitud de 3.5 a 4.0 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es negro con patas café-amarillo; *A. brevipennis* Blandford: recolectado en Volcán, DIC 1963.

-. La longitud del cuerpo es mayor que 6.2 mm; la interestría #1 no tiene un gránulo; el margen posterolateral es elevado sólo en la 1/3 parte inferior del declive; la fachada tiene un área áspera; el cuerpo tiene una longitud de 6.3 a 7.5 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es negro con abdomen café-rojo; *A. elegans* Eichhoff: recolectado en F. La Lola, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), AGO 1964.

391(389). Hay una línea pronunciada (Fig. 4) en los márgenes laterales del pronoto (con la excepción de *A. mirandus*); los élitros terminan en forma de "V"; vaya al número 392.

-. Los márgenes laterales del pronoto no tienen una línea pronunciada (con la excepción de *A. propugnatus*); las espinas del margen posterolaterales del declive parecen pinzas; los élitros terminan en forma de "U"; vaya al número 405.

392(391). El margen lateral del declive es uniformemente pronunciado y no tiene un tubérculo o una muesca en su sección superior; vaya al número 393.

- El margen lateral del declive tiene un tubérculo o una muesca en su sección superior; vaya al número 399.

393(392). La parte anterior del declive tiene un tubérculo o espina en la interestría #2 (algunas veces "parece" que está en la interestría #1), en los machos hay otra espina en el margen lateral cercano al centro del declive, en las hembras hay una espina en el mismo lugar pero más al centro de la depresión del declive (no la hay en el margen); la fachada nunca tiene un área áspera; vaya al número 394.

- Los márgenes anteriores de los élitros tienen de dos a tres espinas por cada lado; el declive del macho y de la hembra son similares; casi siempre la fachada tiene un área de gránulos en su centro; vaya al número 398.

394(393). En la hembra la espina #2 del declive es muy pequeña, la distancia entre la espina #2 y el margen lateral es menor que la distancia entre la espina #2 y la línea central que divide los élitros (medida en el centro del declive); la porra de la antena en la hembra tiene un longitud de 1.5 veces su ancho y es más ancha en su sección cercana al escapo, su lado posterior no posee un grupo compacto de cerdas; el macho no se conoce; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. argutus* Wood: recolectado en F. La Lola, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), AGO 1963.

- En la hembra la espina #2 del declive es grande y punteada; la porra de la antena en la hembra es más ancha en su parte superior y tiene un grupo compacto de cerdas en su lado posterior; vaya al número 395.

395(394). En la hembra la espina #2 del declive está muy cerca del margen lateral; el cuerpo tiene una longitud de 4.0 mm, 3.4 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *A. callosus* (Schedl): recolectado en S. Isidro Coronado, no se conoce la fecha.

- En la hembra la distancia entre la espina #2 del declive y la línea central que divide los élitros es menor que la distancia entre la espina #2 y el margen lateral, no hay una faja pronunciada entre la espina #2 y el margen lateral; vaya al número 396.

396(395). La longitud del cuerpo es menor que 2.1 mm; la espina #2 del declive en el ma-

cho es punteada y su altura es igual a la de la espina #1, la espina #2 se localiza en la sección inferior del declive; la hembra tiene un área áspera después de la espina #2, la cual cubre la sección entre la espina y el margen lateral; la porra de la antena en la hembra es igual en longitud al escapo, su longitud es de 1.1 veces su ancho, la longitud de las cerdas del lado posterior de la porra es menor que la longitud de la porra entera; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 2.0 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con las 2.3 partes posteriores del pronoto café-blanco; *A. micans* Wood: recolectado en Guápiles, hospedante Leguminosae, AGO 1966; Peralta, MAR 1964; P. Viejo, MAR 1964; R. Damitas, AGO 1963.

- La longitud del cuerpo es mayor que 2.7 mm; en el macho la espina #2 es de tamaño mayor que la espina #1 y se encuentra en el centro del declive; el declive de la hembra es liso y brillante; la porra de la antena de la hembra tiene una longitud mayor que la del escapo, las cerdas del lado posterior de la porra poseen una longitud mayor que la de la porra entera; vaya al número 397.

397(396). El cuerpo tiene una longitud menor que 3.1 mm; la faja superior del epistoma cubre menos de la mitad del ancho del epistoma; esta faja es similar en ambos sexos; la porra de la antena de la hembra tiene una longitud de 1.1 veces su ancho; el declive de la hembra no tiene un gránulo en el margen lateral cercano a la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 2.8 a 3.0 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. setal* Wood: recolectado en F. Diamantes, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), FEB 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor de 4.0 mm; la faja superior del epistoma cubre más de 3/4 partes del ancho del epistoma; esta faja en la hembra tiene un gránulo corto en el centro; la porra de la antena en la hembra tiene un longitud de 1.4 veces su ancho, la cumbre de la porra es curvada; el declive en la hembra tiene un gránulo en el margen lateral cercano a la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 4.1 a 4.6 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café con las 2/3 partes posteriores del pronoto café-blanco; *A. melanura* (Blandford): recolectado en S. Isidro Coronado, no se conoce la fecha; Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), OCT 1963.

398(395). La distancia entre los márgenes pronunciados laterales del declive al final de los élitros es menor que la distancia entre los márgenes en el centro del declive; el margen anterior del pronoto en el macho es curvado y aserrado; la fachada de la hembra no tiene un surco en su centro; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 a 2.8 mm, 4.5 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la sección anterior del pronoto y el declive café; *A. terebella* Blandford: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- La distancia entre los márgenes pronunciados laterales del declive al final de los élitros es mayor que la distancia entre los márgenes en el centro del declive; en el macho el margen anterior del pronoto no tiene gránulos; hay un surco en la sección inferior de la fachada en la hembra; los machos tienen una longitud de 2.8 a 3.5 mm (las hembras 2.5 a 2.8), 3.9 veces (las hembras 3.3) más largo que ancho, su color es café-amarillo con la 1/3 parte anterior del pronoto y el declive café; *A. mirandus* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

399(392). El margen anterior del declive tiene sólo dos gránulos, los márgenes laterales en la parte superior son redondos y sin espinas o gránulos grandes; el margen posterior de los élitros es pronunciado, la muesca al final de la línea central que divide los élitros tiene forma de "U" (Fig. 5); vaya al número 400.

- La parte anterior del declive tiene al menos cuatro gránulos, los márgenes laterales en la sección superior del declive son angulados y cada uno posee un gránulo punteagudo; el margen posterior de los élitros es muy pronunciado, la muesca posee la forma de una "V"; vaya al número 403.

400(399). La longitud del cuerpo es mayor que 2.4 mm (mayor que 3.4 veces su ancho); el color del cuerpo varía desde café-amarillo hasta café-negro; vaya al número 401.

- La longitud del cuerpo es menor que 2.6 mm y menor que 3.2 veces su ancho; el color del cuerpo es café-negro; vaya al número 402.

401(400). El cuerpo tiene una longitud mayor que 7.2 mm; el cuerpo tiene sólo un color y una longitud de 7.3 mm, 3.7 veces más largo que ancho, su color es café; *A. ursus* Schedl: recolectado en S. José, JUN 1924.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 2.9 mm; la parte anterior del pronoto y la parte posterior de los élitros son negros, las otras áreas del cuerpo son café-amarillo; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 a 2.8 mm, 3.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la sección anterior del pronoto y la sección posterior de los élitros negro; *A. tornatilis* Wood: recolectado en S. Vito, MAR 1967.

402(390). El margen dorsal de la espina #2 del declive se eleva en su mitad distal; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 mm, 3.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. speciosus* (Schedl): recolectado en F. Hamburgo, JUN 1929; Guápiles, JUL 1966.

- El margen dorsal de la espina #2 del declive es horizontal o bien se eleva en su mitad dorsal; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.5 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *A. spectabilis* (Wood): recolectado en F. La Lola, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), JUN 1963.

403(399). Visto lateralmente la espina en el margen posterolateral del declive tiene una forma rectangular; se encuentra una faja de gránulos en la fachada superior a los ojos; el color del cuerpo es amarillo o café-negro con la excepción del abdomen y los élitros, estas áreas son negras; el cuerpo tiene una longitud de 3.5 a 4.0 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con el abdomen y los élitros negro; *A. collaris* Blandford: recolectado en Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), SET 1963.

- La espina al margen posterolateral del declive es punteada; la fachada no tiene una faja de gránulos arriba de los ojos, pero sí hay gránulos en la sección inferior de la fachada; el color del cuerpo es café-amarillo o bien una parte del pronoto es negro; vaya al número 404.

404(403). La longitud del cuerpo es mayor que 6.2 mm; la fachada tiene un área de gránulos pronunciada en su parte inferior; la porra de la antena tiene una longitud de casi dos veces su ancho; el cuerpo tiene una longitud de 6.3 a 7.0 mm, 3.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con las secciones anteriores de los élitros, el declive, la cabeza y casi todas partes del abdomen negro; *A. belti* Blandford: recolectado en S. Vito, MAR 1967.



- La longitud del cuerpo es menor que 2.0 mm; la fachada no tiene un área pronunciada de gránulos; la porra de la antena tiene una longitud un poco mayor que su ancho; el color del cuerpo es uniformemente café-amarillo; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 1.9 mm, 4.0 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *A. macellus* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

405(391). La longitud del cuerpo es mayor que 3.7 mm; la espina mayor del declive es aplastada, su longitud es menor que dos veces su ancho; el margen lateral del pronoto tiene una línea pronunciada (Fig. 4); el margen anterior del declive tiene cuatro espinas pequeñas; el cuerpo tiene una longitud de 3.8 mm, 4.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro con las partes anteriores de los élitros café; *A. propugnatus* Blandford: recolectado en Turrialba, NOV 1928.

- La longitud del cuerpo es menor que 3.1 mm; la espina más grande del declive es cilíndrica, su longitud es mayor que tres veces su ancho; los márgenes laterales del pronoto son redondos y sin una línea pronunciada; el margen anterior del declive tiene seis espinas menores; vaya al número 406.

406(405). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.5 mm; casi no hay agujeros en el centro del pronoto; los élitros son ligeramente deslustrados; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.4 mm, 4.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la parte anterior del pronoto y la 1/3 parte posterior de los élitros café; *A. spinescens* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.6 mm; los agujeros del centro del pronoto son pequeños y abundantes; los élitros son brillantes; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 3.0 mm, 4.0 veces más largo que ancho, su color es café; *A. spinosus* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

407(388). El cuerpo del macho tiene una longitud menor que 3.4 mm; la espina superior del declive en el macho es grande y cónica, se encuentra ubicada entre el margen anterior y la fila de espinas laterales del declive; la sección de la fachada superior a los ojos en la hembra es lisa y brillante pero la superficie debajo del

margen superior de los ojos es áspera, el ancho de esta área de gránulos es casi la mitad de su longitud; el macho tiene una longitud de 3.0 a 3.3 mm, la hembra tiene de 2.7 mm, 4.0 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con pronoto y declive café; *A. mucronatus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- El cuerpo del macho tiene una longitud mayor que 3.6 mm; la espina superior del declive en el macho es pequeña, se encuentra entre el margen anterior y la fila de espinas laterales, pero la cumbre de la espina está desplazada hacia la línea central que divide los élitros; la fachada de la hembra es áspera arriba de los ojos; el macho tiene una longitud de 3.7 a 4.2 mm, la hembra tiene de 2.7 a 3.2 mm, 4.0 veces más largo que ancho, su color es café con las secciones anteriores de los élitros, las patas y las antenas café-amarillo; *A. fastigiatus* Blandford: recolectado en Cartago, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL-1963; S. José, hospedante *Parkinsonia aculeata* (Caesalpinaceae), FEB 1933.

#### Clave de las especies de *Monarthrum*

408(57). El declive del macho varía en forma desde cóncavo hasta muy cóncavo, su margen anterior tiene más de dos gránulos grandes (casi siempre los hay en las interestrías #1 a #3); vaya al número 409.

- El declive del macho tiene surcos, los márgenes laterales son redondos, nunca hay más de un gránulo grande en el margen anterior, casi todos los otros gránulos se encuentran en el centro del declive, no en el margen; vaya al número 412.

409(408). El cuerpo tiene una longitud mayor que 3.6 mm; la fachada de la hembra tiene cerdas largas y es cóncava en la sección superior; vaya al número 410.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 2.9 mm; la fachada de la hembra es convexa en casi todas partes y sin cerdas largas; vaya al número 411.

410(409). El cuerpo tiene una longitud menor que 4.4 mm; el margen anterior del declive del macho tiene cuatro gránulos grandes; la cumbre de la fachada de la hembra es poco cóncava, esta depresión tiene una longitud

igual a su ancho y con forma del corazón, hay cerdas abundantes en el centro de la fachada en la hembra; la porra de la antena de la hembra es ovalada (Fig. 3); el cuerpo tiene una longitud de 3.7 a 4.3 mm, 3.1 veces más largo que ancho, su color es café con la mitad posterior del pronoto y la mitad anterior de los élitros café-blanco; *M. quercicolens* Wood: recolectado de México hasta Panamá, todavía no en Costa Rica.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 4.2 mm; el margen anterior del declive del macho tiene seis gránulos grandes; la fachada de la hembra es cóncava en su cumbre, esta depresión tiene una longitud mayor que su ancho, la impresión cubre el área entre los ojos y la parte posterior de la fachada; la fachada tiene muchos gránulos irregulares pero cerdas escasas; la porra de la antena en la hembra es triangular; el cuerpo tiene una longitud de 4.3 a 4.8 mm, 3.1 veces más largo que ancho, su color es café; *M. validum* (Ferrari): recolectado en Tapantí, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), JUL 1963.

411(409). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.5 mm; el declive no tiene cerdas en ambos sexos; el margen anterior del declive del macho tiene cuatro gránulos de tamaño igual, hay otros dos arriba de la mitad del declive en el margen lateral, el centro del área cóncava del declive no tiene granulitos; el declive de la hembra es similar pero sus gránulos son un poco más pequeños; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 a 2.8 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color varía de café-amarillo hasta café con la sección anterior del pronoto y el declive café o café-negro; *M. bispinum* (Blandford): recolectado en Rincón, AGO 1966.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 2.5 mm; el declive tiene algunas cerdas obvias en ambos sexos; el margen anterior del declive del macho tiene cuatro gránulos en las interestrías #1 y #3, los dos gránulos de interestría #3 son más grandes que aquellos en la interestría #1; hay un gránulo en el centro de cada lado del área cóncava del declive (están separados del margen lateral); el declive de la hembra casi es plano; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.4 mm, 3.1 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la sección anterior del pronoto y el declive café; *M. cordatum* (Blandford): recolectado de Guatemala hasta Panamá, todavía no en Costa Rica.

412(408). El declive del macho varía desde cóncavo hasta muy cóncavo, en cada uno de los márgenes anterolaterales tiene dos o tres gránulos grandes; vaya al número 413.

- El declive del macho varía desde plano hasta poco cóncavo, con sólo cuatro gránulos grandes en el declive, estos gránulos casi siempre están separados del margen lateral del declive; vaya al número 425.

413(412). El color del cuerpo es café-negro en todas partes; vaya al número 414.

- El color del cuerpo casi siempre es café-amarillo o bien tiene dos colores; vaya al número 416.

414(413). La cumbre de la espina inferior del declive es alargada y se junta con el margen posterior del élitro; la fachada de la hembra tiene una faja en relieve en el centro desde el epistoma hasta el área superior a los ojos, los agujeros de la fachada son de mayor tamaño cerca del epistoma que en el área superior a los ojos (difícil de ver en el macho); el cuerpo tiene una longitud de 3.5 a 4.0 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café; *M. nevermanni* (Schedl): recolectado en Laguna del V. Poás, no se conoce la fecha; V. Irazú, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), JUL 1963; dos veces en V. Poás, hospedante *Podocarpus oleifolius* (Podocarpaceae), JUL 1963 y hospedante *Clusia* sp. (Guttiferae), SET 1963.

- El gránulo inferior del declive en el macho está separado del margen lateral pronunciado; la fachada de la hembra no tiene una faja en relieve y sus agujeros son casi iguales en tamaño; vaya al número 415.

415(414). La longitud del cuerpo es menor que 2.6 mm; el declive del macho cubre poco más de la mitad de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.5 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café; *M. robustum* (Schedl): recolectado en Las Mercedes, JUN 1928; S. Ana, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT 1963; F. Gromaco, JUL 1963.

- La longitud del cuerpo es mayor que 2.9 mm; el declive del macho cubre menos de la mitad de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 3.0 a 4.0 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café; *M. consimile* (Blandford): recolectado en Cartago, SET 1963; Tapantí, OCT 1963; V. Poás, JUL 1963.

416(413). El margen lateral del pronoto no tiene una línea pronunciada (Fig. 4); la longitud del cuerpo es menor que 2.3 mm; vaya al número 417.

-. El margen lateral del pronoto tiene una línea pronunciada; la longitud del cuerpo es mayor que 1.7 mm; vaya al número 420.

417(416). En el macho el margen lateral del declive tiene un gránulo y una espina grande en la interestría #3, esta espina está un poco antes de la mitad del declive, en la hembra se encuentran dos gránulos en la interestría #3 en la mitad anterior del declive; la sección anterior del pronoto y el declive son de color café-negro, el resto del cuerpo es café-amarillo; vaya al número 418.

-. En el macho cada uno de los márgenes laterales del declive tiene dos espinas, el tamaño de estas espinas es casi igual; el color del cuerpo es uniforme; vaya al número 419.

418(417). La longitud del cuerpo es menor que 1.9 mm; el declive del macho no tiene gránulos desde la línea central que divide los élitros hasta la espina #1; no hay muchos agujeros en el declive, los agujeros de la estría #1 están separados; la fachada de la hembra tiene un centro pronunciado, los márgenes de esta área pronunciada tienen cerdas largas; la porra de la antena de la de la hembra tiene una longitud de 1.4 veces su ancho y es punteada; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.8 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la 1/3 parte anterior del pronoto y el declive café-negro; *M. egenum* (Blandford): recolectado en F. Hamburgo, MAR 1925; Guápiles, hospedante Leguminosae, AGO 1966; Pandora, hospedante Leguminosae, AGO 1963.

-. La longitud del cuerpo es mayor que 1.7 mm; el margen anterior del declive tiene de uno a tres gránulos entre la espina #1 y la línea central que divide los élitros; el declive tiene muchos agujeros y la distancia entre ellos es corta; la fachada de la hembra no tiene una elevación o poseé cerdas largas, pero sí tiene un área cóncava en el medio del margen superior de los ojos; la porra de la antena de la hembra es tan larga como ancha, la cumbre de la porra es redonda; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.2 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la mitad anterior del pronoto

y la 1/3 parte posterior de los élitros café-negro; *M. dimidiatum* (Ferrari): recolectado en Turrialba, AGO 1966.

419(417). El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.5 mm; los agujeros del pronoto, la fachada y los élitros son fáciles de ver; la superficie de la fachada y los élitros es reticulada, pero es difícil de ver; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.9 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color varía de café-amarillo hasta café-rojo; *M. proprium* Wood: recolectado en Cartago, JUL y SET 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 1.7 mm; los agujeros de la fachada, el pronoto y los élitros son pequeños y difíciles de ver; las superficies de la fachada y el pronoto están claramente reticuladas; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.6 mm, 3.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *M. pennatum* (Schedl): recolectado en San Isidro, hospedante *Miconia pubescens* (Melastomataceae), DIC 1963; Cartago, SET 1963; Tapantí, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), FEB 1963; Turrialba, MAR 1964.

420(416). La longitud del cuerpo es menor que 2.1 mm; la fachada de la hembra tiene surcos longitudinales desde el epistoma hasta la parte superior de los ojos, cada uno de estos surcos tiene una fila de cerdas gruesas; el área central, entre los surcos, es brillante y no tiene agujeros, las otras partes de la fachada son reticuladas y con algunos agujeros; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.0 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la mitad anterior del pronoto y la 1/3 parte posterior de los élitros café; *M. bifoveatum* Wood: recolectado en Escazú, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT 1963; S. José, OCT 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.9 mm; la fachada de la hembra no se ajusta a la descripción anterior; vaya al número 421.

421(420). La parte anterior de los élitros no es cóncava y no tiene tubérculos; vaya al número 422.

-. La parte anterior de los élitros es cóncava entre las interestrías #1 y #2, cada una de estas interestrías tienen una fila de tubérculos; vaya al número 424.

422(421). El epistoma de la hembra tiene un tubérculo en el centro; la fachada es cóncava en su parte inferior; hay una depresión longitudinal superior a cada uno de los ojos; el área central de la cumbre de la fachada no tiene cerdas; la porra de la antena de la hembra casi tiene una longitud de dos veces su ancho; en el macho la espina #1 del declive tiene una longitud mayor que la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 3.0 a 3.4 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color varía de café-blanco hasta café con la mitad anterior del pronoto y la 1/3 parte posterior de los élitros café o café-negro; *M. lobatum* (Ferrari): recolectado en S. José, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), AGO 1963.

-. El epistoma de la hembra nunca tiene un tubérculo central; la fachada de la hembra es muy cóncava debajo del margen superior de los ojos; la cumbre de la fachada de la hembra tiene un grupo compacto de cerdas largas, pero también hay otros grupos de cerdas más cortas en los márgenes entre las antenas y el margen interior del ojo; en el macho la espina #1 del declive tiene una longitud menor que la espina #2; vaya al número 423.

423(422). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.5 mm; en la hembra el área cercana al grupo compacto de cerdas en el área superior de la fachada no es cóncava y el epistoma no tiene tubérculos en cada lado; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 a 3.1 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la mitad anterior del pronoto y la 1/3 parte posterior de los élitros café; *M. laterale* (Eichhoff): recolectado en Tapantí, OCT 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 2.5 mm; en la hembra el área cercana al grupo compacto de cerdas en el área superior de la fachada es cóncava y el epistoma tiene tubérculos cercanos a las mandíbulas; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.4 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la mitad anterior del pronoto y la 1/3 parte posterior de los élitros café; *M. fimbriaticorne* (Blandford): recolectado en S. Pedro, hospedante *Parkinsonia aculeata* (Caesalpinaceae), FEB 1933; dos veces en S. José, hospedante *Erythrina costaricensis* (Fabaceae), AGO 1963 y hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT 1963; Escazú, OCT 1963; Turrialba, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), ENE 1962.

424(421). La fachada de la hembra tiene un área triangular sin agujeros y gránulos, el ancho de ésta es la mitad del ancho de la fachada inmediata superior al epistoma; el cuerpo tiene una longitud de 3.8 a 4.0 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la mitad anterior del pronoto, el declive y la línea central que divide los élitros café; *M. sulcatum* (Blandford): recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

-. En la hembra el área sin gránulos o agujeros de la fachada es alargada, su ancho es menor que la 1/4 parte del ancho de la fachada; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café con la sección posterior del pronoto y la partes anteriores de los élitros café-blanco; *M. ferrarii* (Blandford): recolectado de México hasta Panamá, pero todavía no en Costa Rica.

425(412). La forma de la muesca de la línea central que divide los élitros puede ser más profunda que ancha o bien no se encuentra presente (Fig. 5); vaya al número 426.

-. La muesca en la línea central que divide los élitros tiene forma de "V" pero menos profunda que ancha; vaya al número 439.

426(425). La distancia entre la cumbre de la espina #2 del declive y la #1 es menor que la distancia entre la cumbre de la espina #2 y el margen posterior de los élitros; la distancia entre las dos espinas #2 es mayor que la distancia entre las dos espinas #1; vaya al número 427.

-. La distancia entre la cumbre de la espina #2 del declive y el margen posterior de los élitros es menor que la distancia entre la cumbre de la espina #2 y la #1; la distancia entre las dos espinas #2 del declive es menor que la distancia entre las dos espinas #1; vaya al número 431.

427(426). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.5 mm; el declive en el macho cubre un 40% de los élitros; el área posterior de los élitros es brillante; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la mitad posterior de los élitros café; *M. morsum* Wood: recolectado en Pandora, AGO 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.7 mm; el declive en el macho cubre menos de 30% de los élitros; la superficie de los élitros es reticulada en todas partes; vaya al número 428.

428(427). La longitud del cuerpo es menor que 2.2 mm; la espina #1 está separada del margen lateral del declive en el macho, la distancia entre esta espina y el margen anterior casi es de 1/3 veces la longitud del declive; la espina #2 del declive está localizada cerca o posterior al punto donde convergen los márgenes posteriores de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.1 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café; *M. exornatum* (Schedl): recolectado en Escazú, hospedante *Ficus* sp. (Moraceae), OCT 1963.

- La longitud del cuerpo es mayor que 2.1 mm; la espina #1 del declive del macho se encuentra en el margen lateral; la espina #2 del declive se encuentra antes de la muesca al final de la línea central que divide los élitros; vaya al número 429.

429(428). La interestría #1 no tiene un tubérculo en la parte anterior del declive; la fachada tiene una faja en relieve desde el epistoma hasta la sección superior de los ojos; el color del cuerpo es café-negro; éste tiene una longitud de 2.5 a 2.8 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. carinatum* Wood: recolectado en C. Muerte, AGO 1963.

- Se encuentra un tubérculo en la interestría #1 cercana al margen anterior del declive; la fachada no posee una faja en relieve; a veces el color del cuerpo es café-negro en partes y café-amarillo en el resto; vaya al número 430.

430(429). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.6 mm; la espina #2 del declive tiene una longitud mayor que su diámetro en la base; el margen posterolateral del declive se eleva entre el ápice del élitro y la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.5 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-blanco con la mitad anterior del pronoto y la mitad posterior de los élitros café; *M. punctifrons* (Blandford): recolectado en Cartago, JUL 1963; V. Poás, JUL 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.7 mm; la espina #2 del declive tiene una longitud menor que su diámetro en la base; el margen posterolateral del declive se eleva sólo la mitad de la distancia entre el ápice del élitro y la espina #2; el cuerpo tiene una longitud de 2.8 a 3.4 mm, 3.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro con la parte posterior del pronoto y anterior de los élitros café; *M. pseu-*

*doscutellare* (Schedl): recolectado en C. Muerte, hospedante *Quercus costaricensis* (Fagaceae), AGO 1963; V. Irazú, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae) no se conoce la fecha; V. Poás, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), JUN 1966.

431(426). El declive del macho tiene un tubérculo redondo en la sección posterior de la interestría #2; la muesca al final de la línea central que divide los élitros es poco profunda y ancha (Fig. 5); la fachada de la hembra tiene una depresión transversal superior al epistoma y un tubérculo en el área superior a la depresión (el macho de *M. difficile* no es conocido, la hembra se ajusta a la descripción anterior pero no en forma clara); vaya al número 432.

- El macho no tiene un tubérculo en la parte distal de la interestría #2 (con la excepción de *M. insignatum*); la muesca al final de la línea central que divide los élitros es obvia y en forma de "V" (Fig. 5); algunas veces la fachada de la hembra tiene un surco transversal o bien una faja en relieve, pero nunca tiene los dos; vaya al número 434.

432(431). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.7 mm; la depresión transversal de la fachada en la hembra varía desde profunda hasta poco cóncava; el tubérculo de la fachada de la hembra puede ser alto o bien corto; el cuerpo tiene una longitud de 2.8 a 3.1 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. difficile* (Blandford): recolectado en Escazú, OCT 1963.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 2.7 mm; la depresión de la fachada en la hembra es profunda y su tubérculo es obvio; vaya al número 433.

433(432). La longitud del cuerpo es mayor que 2.3 mm; el área cóncava del declive en el macho no se extiende más allá de la línea entre los márgenes laterales de las espinas #1 y #2; la fachada de la hembra no tiene una faja en relieve superior al tubérculo central; el cuerpo tiene una longitud de 2.4 a 2.6 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. insignatum* Wood: recolectado en V. Poás, JUL 1963 y JUN 1966.

- La longitud del cuerpo es menor que 2.4 mm; en el macho la 1/3 parte del área cóncava del declive se encuentra más allá de la línea en-

tre los márgenes laterales de las espinas #1 y #2; la fachada de la hembra es un poco convexa en su centro y tiene una faja en relieve entre el tubérculo central y el margen superior de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.3 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café con partes café-blanco; *M. fastigiorum* Wood: recolectado en Tapantí, OCT 1963.

434(431). La espina #2 del declive es aplastada en el macho, su cumbre tiene dos puntas; la fachada de la hembra tiene una depresión transversal que cubre más de la mitad del área desde el epistoma hasta la parte superior de los ojos; vaya al número 435.

-. La espina #2 del declive del macho es cónica y con sólo una punta; la fachada de la hembra es convexa o bien cóncava (si es cóncava la depresión cubre menos de la 1/4 parte del área entre el epistoma y la parte superior de los ojos con la excepción de la hembra de *M. notatum* que tiene una depresión más grande); vaya al número 436.

435(434). La longitud del cuerpo es mayor que 2.6 mm; la superficie del declive en el macho es reticulada sólo en su sección anterior, en otras partes la superficie es brillante; la depresión de la fachada en la hembra es más profunda en sus lados; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 2.8 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. bidens* (Blandford): recolectado en Cartago, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL 1963.

-. La longitud del cuerpo es menor que 2.6 mm; la superficie del declive en el macho es reticulada en su totalidad; la depresión de la fachada en la hembra es más profunda en el centro; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.5 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. bidentatum* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET 1963.

436(434). En el macho, los agujeros de la estría #1 del declive están en fila recta y están separados de otros agujeros; la fachada tiene un surco transversal superior al epistoma (algunas veces poco visible en el macho); la sección anterior de los élitros es café-amarillo, otras partes del cuerpo son café-negro; vaya al número 437.

-. Los agujeros de la estría #1 del declive del macho no se encuentran presentes o bien

están mezclados con otros agujeros del declive y no forman fila recta; la fachada es convexa o bien poco cóncava en el área superior al epistoma; el color del cuerpo es uniforme; vaya al número 438.

437(436). El surco transversal de la fachada de la hembra es profundo y ancho, éste tiene una profundidad mayor que el del macho y cubre la mitad inferior de la fachada debajo de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.5 mm, 3.2 veces más largo que ancho, su color es café-negro con las secciones anteriores de los élitros café-amarillo; *M. notatum* (Wood): recolectado en V. Poás, JUL 1963; V. Poás, hospedante Leguminosae, JUN 1966.

-. El surco transversal es similar en ambos sexos, su ancho es casi igual a dos veces el diámetro de una faceta del ojo; el cuerpo tiene una longitud de 2.6 a 3.0 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-negro con el centro del pronoto, las secciones anteriores de los élitros y las patas café-blanco; *M. vittatum* (Blandford): recolectado en C. Muerte, hospedante *Brunellia costaricensis* (Brunelliaceae), AGO 1963; V. Poás, hospedante *Clusia* sp. (Guttiferae), SET 1963; Costa Rica, hospedante *Quercus* sp. (Fagaceae), encontrado en la Estación de Cuarentena en California, EEUU, JUN 1946.

438(436). El declive casi cubre la mitad de la longitud de los élitros; la fachada no tiene una faja en relieve; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.6 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café; *M. limulum* Wood: recolectado en Tapantí, SET 1963.

-. El declive del macho cubre más o menos la 1/4 parte de la longitud de los élitros; la fachada tiene una faja en relieve; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.6 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café; *M. carinulum* Wood: recolectado en dos veces en Tapantí, hospedante *Miconia caudata* (Melastomataceae), SET 1963 y hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), NOV 1963.

439(425). Falta la espina #2 del declive; el margen de la muesca al final de la línea central que divide los élitros es pronunciada (la altura máxima y su ancho son iguales en el macho); el cuerpo tiene una longitud de 1.4 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con la sección posterior del pronoto café-blanco;

*M. infradentatum* Wood: recolectado en Rincón, AGO 1966.

-. La espina #2 del declive se encuentra presente en ambos sexos; el margen de la muesca en la parte posterior de los élitros es poco o nada pronunciada; vaya al número 440.

440(439). El declive tiene agujeros pequeños y profundos; el margen posterior del declive tiene una curva uniforme entre la línea central que divide los élitros hasta el margen lateral; la sección anterior de la espina #1 en el declive es poco cóncava; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con la sección posterior del pronoto café-blanco; *M. corculum* Wood: recolectado en F. La Lola, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), JUN 1963; Turrialba, MAR 1964.

-. El declive tiene agujeros grandes y poco profundos; el margen pronunciado del declive está finamente angulado en su parte posterolateral; la sección anterior de la espina #1 en el declive es poco convexa (eso es difícil de ver en la hembra); vaya al número 441.

441(440). Los márgenes posterolaterales del declive son redondos; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.1 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con la sección posterior del pronoto café-blanco; *M. posticum* Wood: recolectado en F. Gromaco, JUL 1963; Rincón, AGO 1966; S. Ana, OCT 1963; Tapantí, OCT 1963; Volcán, DIC 1963.

-. Los márgenes posterolaterales del declive son angulados; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.3 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con la sección posterior del pronoto café-blanco; *M. proximum* Wood: recolectado en F. Gromaco, JUL 1963; Rincón, AGO 1966; S. Isidro, hospedante *Miconia pubescens* (Melastomataceae), DIC 1963; R. Damitas, AGO 1963.

#### Clave de las especies de *Metacorthylus*

442(57). El margen anterior del declive tiene seis gránulos (en total) en las interestrías #1 a #3, los gránulos a los lados son más grandes que los otros; la línea central que divide los élitros se divide y forma una muesca al final (Fig. 5); el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.0 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es

café-rojo; *M. mutilus* (Wood): recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

-. El margen anterior del declive no tiene gránulos grandes; el final de la línea central que divide los élitros no tiene una muesca; vaya al número 443.

443(442). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.1 mm; el declive es un poco convexo; el centro del pronoto casi es reticulado, sus agujeros son pequeños y la distancia entre los mismos no es mayor que dos veces el diámetro de un agujero; la interestría #3 del declive en la hembra tiene un tubérculo; el pronoto y la parte anterior de los élitros tienen muchas cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.0 mm, 2.2 veces más largo que ancho, su color varía de café hasta café-amarillo; *M. velutinus* (Wood): recolectado en Moravia, MAR 1964.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.2 mm; el declive es poco cóncavo en toda su área; el centro del pronoto es muy reticulado y tiene agujeros pequeños, la distancia entre éstos es de cuatro a seis veces el diámetro de un agujero; la interestría #3 del declive en la hembra tiene dos tubérculos; el pronoto y los élitros tienen cerdas esparcidas; vaya al número 444.

444(443). La longitud del cuerpo es menor que 2.7 mm; la porra de la antena de la hembra tiene una longitud 1.9 veces su ancho; la espina #2 del declive de la hembra está localizada en el margen lateral; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.6 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *M. concisus* (Wood): recolectado en Moravia, MAR 1964.

-. La longitud del cuerpo es de 2.7 mm; la porra de la antena de la hembra es tan larga como ancha; en la hembra la distancia entre la espina #2 en declive y el margen lateral casi es igual a la distancia entre la espina #2 y la línea central que divide los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con los élitros café-negro; *M. nigripennis* Blandford: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

#### Clave de las especies de *Microcorthylus*

445(58). En el declive, la interestría #1 es pronunciada y sin gránulos, la estría #1 no tiene agujeros; a veces el lado posterior de la porra de la antena de la hembra tiene un grupo

compacto de cerdas largas (Fig. 3); vaya al número 446.

-. En el declive, la interestría #1 no es pronunciada y tiene dos o más agujeros y/o una fila de dos o más tubérculos; la porra de la antena en la hembra nunca tiene un grupo compacto de cerdas largas en su lado posterior; vaya al número 451.

446(445). El margen posterior pronunciado del declive no se extiende hasta el margen lateral; vaya al número 447.

-. El margen posterior pronunciado del declive se extiende hasta el margen lateral; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. pumilus* Wood: recolectado en hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae) dos veces: Cartago, JUL-1963; Tapantí, JUL 1963.

447(446). Los márgenes laterales del declive están ligeramente pronunciados; vaya al número 448.

-. Los márgenes laterales están abruptamente pronunciados (eso es más fácil de ver debajo de la espina #2); vaya al número 449.

448(447). El epistoma tiene un tubérculo en su centro (algunas veces esto es difícil de ver en la hembra); la superficie de la fachada en el macho es reticulada; los ojos son de tamaño normal; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.5 mm, 2.9 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *M. demissus* Wood: recolectado dos veces en Tapantí: hospedante *Boehmeria ulmifolia* (Urticaceae), JUL 1963; hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL 1963.

-. El epistoma no tiene un tubérculo (algunas veces la hembra tiene un granulito en el centro del epistoma); los ojos son muy grandes; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.4 mm, 3.0 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *M. ocularis* Wood: recolectado dos veces en Tapantí, hospedante *Boehmeria ulmifolia* (Urticaceae), JUL 1963, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL 1963; Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), NOV 1963.

449(447). El área cóncava del declive es triangular, sus lados son rectos; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.6 mm, 2.8 veces más

largo que ancho, su color es café; *M. inermis* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET 1963; Escazú, hospedante *Guazuma ulmifolia* (Sterculiaceae), OCT 1963.

-. El área cóncava del declive tiene la forma de un corazón y sus márgenes laterales son muy curvados (es más fácil de ver debajo la espina #2); vaya al número 450.

450(449). El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.5 mm; la espina #2 del declive se encuentra arriba del centro, la distancia entre la espina #2 y el margen posterior del declive es dos veces la distancia entre la espina #2 y la espina #1; los élitros son relativamente delgados, su longitud es 1.6 veces su ancho; la parte anterior de los élitros es brillante y no tiene una superficie reticulada; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.7 mm, 2.7 veces más largo que ancho, su color es café-blanco; *M. parvulus* Ferrari: recolectado en S. Ignacio, JUL 1963; Escazú, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 1.4 mm; la espina #2 está en el centro del declive; la distancia entre la espina #2 y el margen posterior del declive es un poco mayor que la distancia entre la espina #1 y la espina #2; los élitros son relativamente gruesos, su longitud es 1.4 veces su ancho; la parte anterior de los élitros es un poco reticulada en la sección cercana al declive; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 a 1.3 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *M. minimus* Schedl: recolectado en Beverley, AGO 1963; P. Dominical, DIC 1963; S. Ana, AGO 1963.

451(445). La longitud del cuerpo es menor que 1.7 mm; la interestría #1 del declive no tiene gránulos; la sutura #2 de la porra de la antena está demarcada por surcos sólo en los márgenes (Fig. 3); la cumbre de la porra es redondeada; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.6 mm, 2.8 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. lassus* Wood: recolectado en Tapantí, AGO 1963; S. Pedro, hospedante *Persea americana* (Lauraceae), SET-1932.

-. La longitud del cuerpo es mayor que 1.5 mm; la interestría #1 del declive tiene gránulos; la porra de la antena tiene una sutura #2 bien definida; el segmento #3 de la porra es triangular; vaya al número 452.



452(451). El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.8 mm; la fachada de la hembra es cóncava a los lados y en su área inferior, esta área cóncava tiene una superficie reticulada y deslustrada; el centro de la fachada de la hembra es convexa y brillante; la interestría #1 del macho tiene cuatro gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 1.9 a 2.2 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. grandiclavatus* Eggers: recolectado en Escazú, OCT 1963.

- El cuerpo tiene una longitud menor que 1.9 mm; la fachada de la hembra es convexa en todas partes con la excepción del área cercana al epistoma, hay una faja en relieve en esta área; en el macho el número de gránulos de la interestría #1 del declive varía de dos a cuatro y de cero a cuatro en las hembras; el cuerpo tiene una longitud de 1.6 a 1.8 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *M. concisus* Wood: recolectado en S. Ignacio, hospedante *Croton gossypifolius* (Euphorbiaceae), JUL 1963; Volcán, DIC 1963.

#### Clave de las especies de *Corthycyclon*

453(59). La superficie del declive es reticulada; la interestría #1 del declive es pronunciada; los gránulos son pequeños (si los hay) y sólo se concentran en la interestría #3; la porra de la antena de la hembra es gruesa (Fig. 3), su longitud es de 1.4 a 1.5 veces su ancho; vaya al número 454.

- El declive es brillante; la interestría #1 no es muy pronunciada; casi siempre hay gránulos en algunas de las interestrias; la porra de la antena de la hembra es delgada, su longitud es de 1.8 a 2.5 veces su ancho (con la excepción de 1.2 en *C. morulum*); vaya al número 455.

454(453). La longitud del cuerpo es mayor que 1.9 mm; la fachada de la hembra casi es plana; la interestría #3 del declive tiene una fila de granulitos; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.1 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. caliginis* Wood: recolectado en Cartago, SET 1963.

- La longitud del cuerpo es menor que 1.7 mm; la fachada de la hembra es cóncava; los agujeros y gránulos de la interestría #3 del declive se asocian; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.6 mm, 2.1 veces más largo que ancho,

su color es negro; *C. furvum* Wood: recolectado en Peralta, MAR 1964; Tapantí, OCT 1963.

455(453). La interestría #2 del declive es poco cóncava y sin gránulos; cada una de las interestrias #1 y #2 del declive tiene una fila de granulitos; la porra de la antena en la hembra tiene una longitud 1.2 veces su ancho; el cuerpo tiene una longitud de 2.1 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. morulum* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL 1963.

- Las interestrias #1 a #3 del declive tienen una altura igual y todas tienen granulitos; la porra de la antena en la hembra tiene una longitud de 1.8 a 2.5 veces su ancho; vaya al número 456.

456(455). La porra de la antena de la hembra es punteada; las cerdas del declive están esparcidas y cada cerda está localizada en un gránulo; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. ebeninum* (Blandford): recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- La porra de la antena de la hembra es redondeada; las cerdas del declive son abundantes; vaya al número 457.

457(456). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.8 mm; los agujeros de las estrías del declive son muy pequeños y están en filas rectas; los gránulos del declive son muy pequeños y difíciles de ver y las cerdas cortas de esta área son abundantes; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.7 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. tardum* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET-1963; V. Poás, hospedante *Vaccinium consanguineum* (Ericaceae), SET 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.7 mm; hay pocos agujeros en las estrías del declive; los gránulos del declive son fáciles de ver y las cerdas largas del área se encuentran en mayor proporción que las cortas; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.4 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-negro pero los adultos nuevos son café-amarillo con la mitad anterior del pronoto y la mitad posterior de los élitros café; *C. aztecum* (Bright): recolectado en Cartago, hospedantes *Siparuna nicaraguensis*

sis (Monimiaceae) y *Miconia dodecandra* (Melastomataceae), SET 1963; V. Irazú, hospedantes *Bocconia frutescens* (Papaveraceae) y *Oreopanax xalapense* (Araliaceae), JUN 1963; V. Poás, hospedante *Vaccinium consanguineum* (Ericaceae), SET 1963; C. Muerte, AGO 1966.

#### Clave de las especies de *Corthylocurus*

458(60). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.1 mm; la fachada de la hembra tiene dos o tres surcos longitudinales y sin cerdas largas en su sección superior; el declive del macho no tiene un margen posterolateral pronunciado; vaya al número 459.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 1.9 mm; la fachada de la hembra es cóncava entre los ojos y desde el epistoma hasta la cumbre, esta depresión tiene muchas cerdas largas; el declive del macho tiene un margen posterolateral elevado entre la línea central que divide los élitros hasta la interestría #8; vaya al número 461.

459(458). Los agujeros de las estrías en la sección anterior de los élitros están en filas rectas; la depresión de la fachada en la hembra cubre solo el área abajo del margen superior de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *C. debilis* Wood: recolectado en Beverley, AGO 1963; P. N. Santa Rosa, SET 1983.

- Los agujeros de las estrías en la sección anterior de los élitros no están en filas rectas cercanas al pronoto (algunas veces si están cerca el declive); la depresión de la fachada en la hembra cubre poco o mucho del área superior de los ojos; vaya al número 460.

460(459). El cuerpo es delgado, su longitud es 2.5 veces su ancho; la superficie de la sección anterior de los élitros es brillante, la mitad posterior de esta área tiene agujeros en filas rectas en las estrías; en la hembra los surcos se extienden al margen superior de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.0 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *C. mexicanus* (Schedl): recolectado en Cartago, hospedante *Rhus* sp. (Anacardiaceae), JUL-1963; S. Ignacio, JUL 1963; S. Ana, OCT 1963.

- El cuerpo es grueso; su longitud es 2.1 veces su ancho; la parte anterior de los élitros es reticulada y sus agujeros no están en filas rectas; los surcos de la fachada en la hembra se extienden hasta el área superior de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.8 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café; *C. costaricensis* (Schedl): recolectado en Turrialba, no se conoce la fecha; P. Viejo, MAR 1964; F. Gromaco, JUL 1963; R. Tempisque, MAR 1964.

461(458). En la hembra, las dos fajas en relieve del centro de la fachada son muy pronunciadas entre el epistoma y la cumbre de la fachada; las cerdas del epistoma son largas, rojas y cubren la depresión de la fachada; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.2 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *C. cincinnatus* Bright: recolectado en Tapantí, AGO 1963.

- En la hembra, la faja en relieve no se extiende más abajo de la mitad de la fachada; las cerdas del epistoma son de color amarillo y no cubren la depresión de la fachada; el cuerpo tiene una longitud de 2.1 a 2.5 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo; *C. barbatus* (Blandford): recolectado en Escazú, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT-1963; Tapantí, hospedante *Conostegia oerstediana* (Melastomataceae), JUL 1963.

#### Clave de las especies de *Corthylus*

462(60). El margen posterolateral del declive es redondo y algunas veces es pronunciado cerca del margen lateral; si el declive tiene un surco, éste es poco profundo y no se extiende al lado más allá de la interestría #3; vaya al número 463.

- El margen posterolateral del declive varía desde pronunciado hasta sumamente pronunciado, su altura es mayor que la del margen lateral del declive; el lado posterior de las tibias anteriores está engrosado o tiene dientes (con la excepción de *C. truncis* y *C. luridus*); vaya al número 485.

463(462). El margen posterolateral del declive es redondo y sin protuberancias; vaya al número 464.

-. El margen posterolateral del declive tiene forma de una faja en relieve; vaya al número 479.

464(463). La porra de la antena (Fig. 3) no tiene un septo interno entero en la sutura #1 o #2 (algunas veces el septo en #1 está incompleto), la sutura #2 puede estar demarcada o no por una surco; vaya al número 465.

-. La porra de la antena tiene surcos en las suturas #1 y #2 (con la excepción de *C. comosus*), la sutura #1 tiene un septo entero y algunas veces también la sutura #2; vaya al número 474.

465(464). La porra de la antena (Fig. 3) no tiene septos internos (con la excepción de algunos machos de *C. retusus*); vaya al número 466.

-. La porra de la antena tiene un septo incompleto en la sutura #1; vaya al número 470.

466(465). La línea pronunciada de la parte posterior del pronoto se extiende hasta los márgenes anteriores (Fig. 4); no hay gránulos en la parte anterior del pronoto; el declive no tiene gránulos, fajas en relieve o agujeros obvios; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.5 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. cecropii* Wood: recolectado en S. Vito, MAR 1968; Tapantí, en pecíolos de *Cecropia* sp. (Moraceae), MAYO, JUL y OCT 1963.

-. La línea pronunciada de la parte posterior del pronoto no se extiende hasta el margen anterior del pronoto; hay gránulos en la parte anterior del pronoto; el declive tiene agujeros y gránulos obvios; vaya al número 467.

467(466). La interestría #2 del declive tiene un ancho igual a la interestría #3 y tiene una fila de gránulos o bien agujeros; vaya al número 468.

-. La interestría #2 del declive tiene un ancho menor que la interestría #3 y no tiene agujeros o gránulos; vaya al número 469.

468(467). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.1 mm; la interestría #2 del declive no es cóncava y sus gránulos, cerdas y agujeros se asocian; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. granulifer* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Myrica pubescens* (Myrtaceae), SET 1964; V. Poás, NOV 1963.

-. La longitud del cuerpo es mayor que 2.1 mm; la interestría #2 del declive es cóncava; la interestría #1 no tiene gránulos pero las otras interestrias sí; el cuerpo tiene una longitud de 2.2 a 2.4 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. retusus* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Solanum torvum* (Solanaceae), SET 1963; dos veces en Tapantí, hospedante *Miconia* sp. (Melastomataceae), JUL 1963 y hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), NOV 1963.

469(467). La interestría #2 del declive es angosta y difícil de ver; la depresión de la fachada en la hembra tiene una longitud de 1.8 veces su ancho, la distancia entre los agujeros de esta área es mayor que dos veces el diámetro de un agujero; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.0 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. retusifera* Wood: recolectado en Tapantí, JUL y SET 1963; Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), NOV 1963.

-. La interestría #2 del declive es angosta y cóncava; el área cóncava de la fachada en la hembra tiene una longitud de 1.5 veces su ancho, la distancia entre los agujeros de esta área es igual al diámetro de un agujero; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 2.2 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. villus* Bright: recolectado en S. José, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), SET 1963; Tapantí, AGO 1963; R. Damitas, FEB 1964; S. Ana, AGO 1963; Turrialba, 1970.

470(465). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.8 mm; la fachada de la hembra es cóncava en el área entre el epistoma y el margen superior de los ojos; la porra de la antena es asimétrica y sin surcos o líneas; el declive tiene cerdas abundantes; vaya al número 471.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.3 mm; la fachada de la hembra es cóncava en el área superior de los ojos; la porra de la antena es sumamente asimétrica con surcos muy visibles en las suturas #1 y #2 (Fig. 3); vaya al número 472.

471(470). La interestría #1 no es pronunciada; la fachada de la hembra tiene agujeros grandes y profundos; los ojos tienen facetas de tamaño normal; la parte anterior de los élitros es brillante y no reticulada; la interestría #3 del

declive no tiene una fila de cerdas erizadas; el cuerpo tiene una longitud de 1.4 a 1.7 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café; *C. villifer* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET-1963; Tapantí, hospedante *Boehmeria ulmifolia* (Urticaceae), JUL 1963.

-. La interestría #1 del declive es muy pronunciada; la fachada de la hembra tiene agujeros pequeños y esparcidos; los ojos tienen facetas grandes; la sección anterior de los élitros es deslustrada y reticulada; la interestría #3 del declive tiene una fila de cerdas erizadas; el cuerpo tiene una longitud de 1.0 a 1.2 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café; *C. oculatus* Wood: recolectado en Pandora, AGO 1963.

472(470). El declive es uniformemente convexo; las estrías del declive no tienen agujeros; las interestrias #1 a #3 del declive tienen una fila de granulitos; el color del cuerpo es uniformemente café; el cuerpo tiene una longitud de 2.4 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café; *C. bifurcus* Schedl: recolectado en L. V. Poás, no se conoce la fecha.

-. La interestría #2 del declive es cóncava y sin gránulos; los agujeros de las estrías #1 y #2 son difíciles de ver; la sección anterior del pronoto y el declive es café-negro, el resto del cuerpo es café-amarillo; vaya al número 473.

473(472). Los agujeros de las estrías de la parte posterior de los élitros son pequeños y están en filas; las interestrias del declive tienen filas de gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 a 2.9 mm, 2.6 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la 1/3 parte anterior del pronoto y el declive café-negro o negro; *C. calamarius* Wood: recolectado en V. Poás, hospedante "bambú", NOV 1963.

-. No hay agujeros en las estrías; los gránulos del declive son muy pequeños y difíciles de ver; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 a 2.8 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-amarillo con la 1/3 parte anterior del pronoto y el declive café; *C. canularius* Wood: recolectado en C. Muerte, hospedante "bambú", AGO 1963.

474(464). Las interestrias #1 a #3 del declive no tienen gránulos (algunas veces la interestría #3 los tiene pero muy pequeños); la interes-

tría #2 del declive es cóncava; vaya al número 475.

-. Cada una de las interestrias #1 a #3 del declive tiene una fila de gránulos; el cuerpo tiene una longitud de 2.8 a 3.0 mm, 2.0 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. panamensis* Blandford: recolectado en Tapantí, hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), NOV 1963.

475(474). Los agujeros de la sección anterior de los élitros son un poco más grandes que los del centro del pronoto; los élitros son de color café; vaya al número 476.

-. Los agujeros de la sección anterior de los élitros son de dos a tres veces más grandes que los del centro del pronoto; los élitros son negros; vaya al número 477.

476(475). El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.4 mm; la porra de la antena no tiene una sutura #2 (Fig. 3); la 1/3 parte de la depresión de la fachada en la hembra se encuentra arriba de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 a 2.8 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. comosus* Wood: recolectado en Tapantí, hospedante *Piper* sp. (Piperaceae), NOV 1963.

-. El cuerpo tiene una longitud menor que 2.2 mm; la porra de la antena tiene las suturas #1 y #2 visibles; la depresión de la fachada en la hembra no se extiende más allá de los ojos; el cuerpo tiene una longitud de 1.8 a 2.1 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con el pronoto de color café-blanco; *C. collaris* Blandford: recolectado en muchos lugares en Costa Rica (Cuadro 11).

477(475). El pronoto es negro; las interestrias del declive tienen un ancho mayor que cinco veces el de una estría; la fachada de la hembra tiene una faja en relieve cerca del epistoma y un área áspera cerca de la cumbre; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 3.0 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. simplex* Wood: recolectado en C. Muerte, AGO 1963; V. Poás, hospedante *Podocarpus oleifolius* (Podocarpaceae), NOV 1963.

-. El pronoto es café-rojo; las interestrias del declive tienen un ancho menor que cuatro veces el de una estría; la fachada de la hembra no tiene una faja en relieve cerca del epistoma o

CUADRO 11

*Distribución y hospedantes de  
Corthylus collaris en Costa Rica*

Sitio	Fecha	Hospedante
Cartago (prov. Cartago)	SET 1964	<i>Miconia globuliflora</i> (Melastomataceae)
Peralta (prov. Cartago)	MAR 1964	
Tapantí (prov. Cartago)	OCT 1963	<i>Phoebe mexicana</i> (Lauraceae)
Tapantí (prov. Cartago)	JUL 1963	
Turrialba (prov. Cartago)	JUL 1963	<i>Crotolaria</i> sp. (Fabaceae)
Pandora (prov. Cartago)	JUL 1963	
F. La Lola (prov. Cartago)	JUL 1963	<i>Theobroma cacao</i> (Sterculiaceae)
S. Ignacio (prov. San José)	JUL 1963	
Volcán (prov. Puntarenas)	DIC 1963	
S. Pedro (prov. San José)	SET 1947	

NOTA: Como esta es la tercera parte de la serie de claves para la identificación de los Scolytidae de Costa Rica, la numeración de los cuadros se inicia con el número once.

bien un área áspera cerca su cumbre; vaya al número 478.

478(477). La distancia entre los agujeros de la fachada en la hembra es irregular pero más o menos igual a dos veces el diámetro de un agujero, sus cerdas son delgadas, cortas y poco abundantes; la porra de la antena es redonda, sus cerdas no se extienden más allá del ápice de la porra; el cuerpo tiene una longitud de 2.5 a 3.0 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es negro con el pronoto café-rojo; *C. rubricollis* Blandford: recolectado en Cartago, hospedante *Myrica pubescens* (Myrtaceae), SET 1963; Tapantí, hospedante *Miconia caudata* (Melastomataceae), SET 1963; Tapantí, OCT 1963; Tapantí, hospedante *Wercklea insignis* (Malvaceae), NOV 1963.

-. La distancia entre los agujeros de la fachada en la hembra es menor que el diámetro de un agujero, sus cerdas son abundantes y largas; la cumbre de la porra de la antena de la hembra es aserrada, sus vellos abarcan el ápice de la porra; el cuerpo tiene una longitud de 2.8 a 3.0

mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-rojo con los élitros café-negro; *C. sanguineus* Schedl: recolectado en S. Domingo, hospedante *Persea americana* (Lauraceae), JUN 1938; S. Ignacio Coronado, ENE 1929.

479(463). El declive es convexo; siempre la interestría #2 tiene algunos agujeros que no forman filas rectas, a veces la interestría #1 no los tiene; el cuerpo tiene una longitud mayor que 3 mm; vaya al número 480.

-. La interestría #2 del declive es cóncava y sin agujeros; las estrías #1 y #2 del declive tienen agujeros en filas; algunas veces la estría #3 poseé gránulos (esta condición es difícil de apreciar en especies con una longitud menor que 3 mm); el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 4.2 mm; vaya al número 482.

480(479). La porra de la antena en la hembra es ligeramente asimétrica y las suturas #1 y #2 casi son rectas, algunas veces estas suturas tienen septos (Fig. 3); el cuerpo es uniformemente café-negro; y tiene una longitud de 3.1 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. granulatus* Schedl: recolectado en Turrialba, no se conoce la fecha.

-. La porra de la antena de la hembra es sumamente asimétrica y con suturas curvadas y sin septos; el color de la sección anterior de los élitros es café-amarillo, el resto del cuerpo es café-negro; vaya al número 481.

481(480). La longitud del cuerpo es menor que 3.4 mm; el margen anterior del pronoto es aserrado; las interestrías #8 y #9 tienen cerdas esparcidas en la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 3.0 a 3.3 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café-negro con las partes anteriores de los élitros café; *C. brunnescens* Wood: recolectado en V. Poás, hospedante "bambú", NOV 1963.

-. La longitud del cuerpo es mayor que 3.6 mm; el margen anterior del pronoto es aserrado pero los gránulos son poco elevados; las interestrías #8 y #9 tienen cerdas largas y abundantes en la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 3.7 a 4.0 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro con las partes anteriores de los élitros café; *C. calamicolens* Wood: recolectado en hospedante "bambú" (Graminae) dos veces: F. de Voto Steinworth en el lado Sur de Volcán

Barba, Provincia de Heredia, FEB 1965, J. B. Karren y V. Poás, NOV 1963.

482(479). La porra de la antena de la hembra tiene cerdas largas que se extienden más allá del ápice de la porra; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 3.4 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. comatus* Blandford: recolectado dos veces en Tapantí: hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), OCT 1963 y hospedante *Wercklea insignis* (Malvaceae), no se conoce la fecha; Cartago, hospedante *Solanum toruvum* (Solanaceae), SET 1963; V. Poás, hospedante *Miconia* sp. (Melastomataceae), SET 1963.

-. La porra de la hembra no tiene cerdas largas o cuando las hay, no se extienden más allá del ápice de la porra; vaya al número 483.

483(482). El cuerpo tiene una longitud menor que 3.6 mm; la interestría #1 del declive no tiene gránulos; en la hembra la porra de la antena tiene cerdas largas en el lado posterior; vaya al número 484.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 3.8 mm; la interestría #1 del declive tiene una fila de granulitos; en la hembra el final de la porra de la antena no tiene cerdas largas; el cuerpo tiene una longitud de 3.9 a 4.2 mm, 2.0 veces más largo que ancho, su color es negro; *C. ptyocerus* Blandford: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

484(483). El cuerpo tiene una longitud menor que 3.2 mm; la interestría #1 del declive es convexa, su altura es igual a la altura de los márgenes laterales; la fachada de la hembra es angosta, la distancia entre el margen superior de los ojos y el epistoma es igual a la distancia entre los ojos; la superficie del área cóncava de la fachada tiene agujeros esparcidos e irregulares, sus cerdas son poco abundantes y muy delgadas; el cuerpo tiene una longitud de 2.7 a 3.1 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. strigilis* Wood: recolectado en muchos lugares en Costa Rica (Cuadro 12).

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 3.3 mm; los márgenes laterales del declive son más elevados que la interestría #1; la fachada de la hembra es ancha, la distancia entre el margen superior de los ojos y el epistoma es menor que la distancia entre los ojos; los márgenes laterales de la fachada son redondos; el área cóncava de la fachada tiene muchos agujeros

CUADRO 12

*Distribución y hospedantes de  
Corthylus strigilis en Costa Rica*

Sitio	Fecha	Hospedante
Escazú (prov. Cartago)	SET 1963	<i>Ficus</i> sp., (Moraceae)
Cartago (prov. Cartago)	SET 1963	<i>Miconia globuliflora</i> , (Melastomataceae)
Cartago (prov. Cartago)	SET 1963	<i>Myrica pubescens</i> (Myrtaceae)
Tapantí (prov. Cartago)	JUL 1963	<i>Miconia</i> sp., (Melastomataceae)
Tapantí (prov. Cartago)	SET 1963	
Tapantí (prov. Cartago)	OCT 1963	<i>Phoebe mexicana</i> (Lauraceae)
Tapantí (prov. Cartago)	NOV 1963	<i>Wercklea insignis</i> (Malvaceae)

ritos y muchas cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 3.4 a 3.5 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. zelus* Wood: recolectado en C. Muerte, hospedante *Brunellia costaricensis* (Brunelliaceae), AGO 1963; Cartago, hospedante *Miconia pubescens* (Melastomataceae), SET 1963; Tapantí, JUL 1963.

485(462). El cuerpo tiene una longitud menor que 1.9 mm; el lado posterior de la tibia anterior está engrosada y tiene algunos gránulos que no forman una fila recta; vaya al número 486.

-. El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.2 mm (con la excepción de *C. pygmaeus*), si el cuerpo es pequeño los tubérculos del lado posterior de la tibia anterior están en una fila longitudinal; vaya al número 487.

486(485). El declive es truncado y plano, su margen anterior tiene un gránulo en la interestría #3; la fachada en la hembra es convexa; el cuerpo tiene una longitud de 1.3 a 1.4 mm, 2.2 veces más largo que ancho, su color es café; *C. trunculus* Wood: recolectado en Beverley, AGO 1963.

-. El declive es convexo; la fachada de la hembra es cóncava; vaya al número 487.

487(486). La fachada en la hembra es cóncava desde el epistoma hasta el área superior a los ojos, su superficie tiene cerdas abundantes; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.8 mm, 2.2 veces más largo que ancho, su color es café;

*C. pumilus* Wood: recolectado en Panamá, todavía no en Costa Rica.

- La fachada en la hembra sólo es cóncava en la sección inferior de los ojos, su superficie es reticulada y con cerdas escasas; vaya al número 488.

488(487). El cuerpo tiene una longitud de 1.7 mm; el margen anterior del pronoto tiene una fila de seis gránulos, los del centro tienen un tamaño mayor que los otros; se encuentra cerdas en la interestría #2 de la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es café; *C. nevermanni* Schedl: recolectado en F. Hamburgo, MAYO 1934.

- El cuerpo tiene una longitud de 1.2 mm; el margen anterior del pronoto tiene dos gránulos; sólo hay cerdas en el declive, pero no en la sección anterior de los élitros; el cuerpo tiene una longitud de 1.2 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-rojo; *C. nanus* Wood: recolectado en Rincón, en peciolo de *Cecropia* sp. (Moraceae), AGO 1968.

489(485). El lado posterior de la protibia es plano y sin gránulos; vaya al número 490.

- El lado posterior de la protibia es engrosado y/o tiene tubérculos; vaya al número 491.

490(489). La longitud del cuerpo es mayor que 2.8 mm; los tubérculos del declive son delgados; en el centro de la porra se puede observar un área parecida a una esponja la cual ocupa la 1/3 parte de total; el cuerpo tiene una longitud de 2.9 a 3.1 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. trucidis* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Miconia globuliflora* (Melastomataceae), SET 1963.

- La longitud del cuerpo es menor que 2.4 mm; los tubérculos del declive son gruesos; en el centro de la porra de la antena se puede observar un área parecida a una esponja pero cubre menos que 1/3 del total; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café; *C. luridus* Blandford: recolectado de Guatemala hasta Panamá, todavía no en Costa Rica.

491(489). El declive es convexo, la parte elevada de su margen posterolateral no cubre más de la 1/4 parte de la circunferencia del declive; vaya al número 492.

- El declive es plano, la parte elevada de su margen posterolateral cubre más de la mitad de la circunferencia del declive (si hay duda la interestría #1 es sumamente pronunciada); vaya al número 495.

492(491). La interestría #2 del declive es difícil de ver, la interestría #3 tiene de dos a cinco gránulos punteados; la fachada de la hembra tiene dos áreas inferiores que son parecidas a esponjas, estas áreas tienen una longitud mayor que su ancho y se extienden hasta la sección superior de los ojos; el área cóncava de la fachada no tiene muchas cerdas; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.4 mm, 2.3 veces más largo que ancho, su color es café; *C. sentus* Wood: recolectado en Cartago, AGO 1963.

- La interestría #2 del declive tiene un ancho normal, la interestría #3 a veces no tiene gránulos o si hay son pequeños, las interestrias #1 y #3 son pronunciadas; la fachada de la hembra no tiene un área que es parecida a esponjas, el área cóncava de la fachada tiene cerdas abundantes; vaya al número 493.

493(492). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.5 mm; la depresión del declive en la interestría #2 es poco profunda, la interestría #1 tiene la misma altura que la interestría #3; vaya al número 494.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.9 mm; la depresión del declive en la interestría #2 es profunda, la interestría #3 es más alta que la interestría #1; el cuerpo tiene una longitud de 3.0 a 3.4 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. sobrinus* Wood: recolectado en Turrialba, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), ENE 1963; Turrialba, MAR 1964.

494(493). La longitud del cuerpo es menor que 1.9 mm; la superficie de la parte anterior de los élitros es reticulada; las cerdas al final de la porra de la antena tienen una longitud menor que la longitud de la porra entera; el cuerpo tiene una longitud de 1.5 a 1.8 mm, 2.0 veces más largo que ancho, su color es café; *C. pygmaeus* Wood: recolectado en F. La Lola, hospedante *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), ENE 1963; Pandora, AGO 1963.

- La longitud del cuerpo es mayor que 1.9 mm; la superficie de la sección anterior de los élitros es brillante; las cerdas al final

de la porra de la antena tiene una longitud mayor que dos veces la longitud de la porra entera; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.4 mm, 2.2 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. spinifer* Schwarz: recolectado en Escazú, hospedante *Spondias purpurea* (Anacardiaceae), OCT 1963; S. Ana, OCT 1963.

495(491). El margen posterolateral del declive es pronunciado, la longitud de esta línea pronunciada es menor que las 3/4 partes la longitud de la circunferencia del declive; la interestría #1 del declive es muy pronunciada, su parte superior es aserrada; vaya al número 496.

- El margen posterolateral forman un anillo pronunciado cerca del declive; la interestría #1 del declive es pronunciada pero su superficie no es aserrada; vaya al número 497.

496(495). El margen posterolateral del declive es pronunciado sólo en la mitad inferior; la superficie del declive es reticulada; hay un área esponjada y amarilla en la parte inferior de la fachada en la hembra; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 a 2.5 mm, 2.4 veces más largo que ancho, su color es negro con partes de los élitros café-amarillo; *C. subserratus* Wood: recolectado en Guápiles, AGO 1966; V. Poás, JUL y NOV 1963, JUN 1966; V. Poás, hospedante *Vaccinium consanguineum* (Ericaceae), NOV 1963.

- El margen posterolateral del declive es pronunciado y esta línea pronunciada abarca las 3/4 partes del declive; la superficie del declive es lisa; la fachada en la hembra no tiene un área esponjada; el cuerpo tiene una longitud de 2.0 a 2.3 mm, 2.5 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. serratus* Wood: recolectado en Cartago, hospedante *Miconia globuliflora* (Melastomataceae), SET 1963; cuatro veces en Tapantí, hospedante *Miconia* sp. (Melastomataceae), JUL 1963, hospedante *Wercklea insignis* (Malvaceae), SET 1963, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET 1963; hospedante *Phoebe mexicana* (Lauraceae), SET 1963.

497(495). El declive es convexo, la interestría #3 tiene de dos a cuatro tubérculos punteados; la fachada en la hembra casi es plana, su área central es lisa y sin agujeros; los márgenes laterales de la fachada en la hembra tienen agujeros y cerdas; el cuerpo tiene una longitud de

2.0 a 2.3 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. concisus* Wood: reco-

#### CUADRO 13

##### Distribución y hospedantes de *Corthylus concisus* en Costa Rica

Sitio	Fecha	Hospedante
Cartago (prov. Cartago)	1963	
Tapantí (prov. Cartago)	JUL 1963	<i>Conostegia oerantiana</i> (Melastomataceae)
Tapantí (prov. Cartago)	AGO 1963	
Turrialba (prov. Cartago)	ENE 1963	<i>Theobroma cacao</i> (Sterculiaceae)
Turrialba (prov. Cartago)	JUL 1963	
Beverley (prov. Limón)	AGO 1963	
Peralta (prov. Cartago)	MAR 1964	
Volcán (prov. Puntarenas)	DIC 1963	
Escazú (prov. Cartago)	OCT 1963	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Sterculiaceae)
S. José (prov. San José)	JUL 1963	
S. Ana (prov. San José)	OCT 1963	

lectado en muchos lugares en Costa Rica (Cuadro 13).

- El declive es plano, la interestría #3 no tiene tubérculos; la fachada en la hembra es cóncava, la totalidad de su superficie tiene gránulos pequeños; vaya al número 498.

498(497). El cuerpo tiene una longitud menor que 2.0 mm; el epistoma en la hembra no se encuentra pronunciado; el grupo compacto de cerdas de la fachada es amarillo; la porra de la antena en la hembra es redondeada; la interestría #1 del declive es pronunciada; el cuerpo tiene una longitud de 1.7 a 1.9 mm, 2.1 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. procerus* Bright: recolectado en F. Gromaco, JUL 1963; Volcán, DIC 1963; Cartago, hospedante *Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae), SET 1963; S. Isidro, DIC 1963.

- El cuerpo tiene una longitud mayor que 2.2 mm; el epistoma en la hembra es sumamente pronunciado, su sección superior es amarilla y parece una esponja; el grupo compacto de cerdas de la fachada es rojo; en la hembra la cumbre de la porra de la antena es punteada; la



interestría #1 del declive no se encuentra pronunciada; el cuerpo tiene una longitud de 2.3 mm, 2.2 veces más largo que ancho, su color es café-negro; *C. eichhoffi* Schedl: recolectado en F. Iberia, ABR 1924.

### Indice de los escarabajos

Los números se refieren a las secciones de la clave, no a páginas.

- Acanthotomicus* 31  
*A. chiriquensis* (Blandford) 194  
*A. fortis* (Wood) 194  
*A. ipsimorphus* Wood 193  
*A. mimicus* (Schedl)  
 (Fig. 2) 193  
*Ambrosiodemus* *vea* *Xyleborus* 38  
*A. fornicatus* 247  
*A. hagedorni* 245  
*A. obliquus* 246  
*A. paucus* 246  
*A. scalaris* 245  
*Amphicranus* 56  
*A. argutus* Wood 394  
*A. belti* Blandford 404  
*A. brevipennis* Blandford 390  
*A. callosus* (Schedl) 395  
*A. collaris* Blandford 403  
*A. elegans* Eichhoff 390  
*A. fastigiatus* Blandford 407  
*A. macellus* Wood 404  
*A. melanura* (Blandford) 397  
*A. micans* Wood (Fig. 5) 396  
*A. mirandus* Wood 398  
*A. mucronatus* Wood 407  
*A. propugnatus* Blandford 405  
*A. setal* Wood 397  
*A. speciosus* (Schedl) 402  
*A. spectibilis* (Wood) 402  
*A. spinescens* Wood 406  
*A. spinosus* Wood 406  
*A. terebella* Blandford 398  
*A. tornatilis* Wood 401  
*A. ursus* Schedl 401  
*Araptus* 47  
*A. blanditus* Wood 333  
*A. carinifrons* (Blandford) 324  
*A. conditus* Wood 337  
*A. confinis* (Blandford) 324  
*A. costaricensis* (Schedl) 326  
*A. crassus* Wood 331  
*A. decorulus* Wood 331  
*A. eruditus* (Schedl)  
 (Fig. 3) 339  
*A. exigialis* Wood 340  
*A. facetus* Wood 323  
*A. frugalis* Wood 338  
*A. furvus* Wood 343  
*A. hymenaeae* (Eggers) 319  
*A. laevigatus* (Eggers) 326  
*A. laudatus* Wood 338  
*A. lepidus* Wood 341  
*A. macer* (Bright) 328  
*A. medialis* Wood 336  
*A. mendicus* Wood 336  
*A. nigrellus* Wood 342  
*A. politus* (Blandford) 322  
*A. schwarzi* (Blackman) 333  
*A. tabogae* (Blackman) 322  
*A. teres* (Blackman) 330  
*A. vesculus* Wood 340  
*A. vinnulus* Wood 343  
*Bothrostermini* .5  
*Bothrosternus* 9  
*B. definitus* Wood 9i  
*B. foveatus* (Blackman) 9i  
*Camptocerus* 16  
*C. aeneipennis* (Fabricius) 125  
*C. auricomus* Blandford 127  
*C. infidelis* Wood 126  
*C. niger* (Fabricius) 127  
*C. quadridens* Blackman 124  
*Chaetophloeus* 13  
*C. phoradendri* Wood 13  
*Chramesus* 12  
*C. acacicolens* Wood 115  
*C. cecropiae* Wood 112  
*C. denticulatus* Wood 109  
*C. gracilis* Wood 110  
*C. ingens* Wood 112  
*C. pumilus* (Chapuis) 113  
*C. signatipennis* Schedl 114  
*C. vastus* Wood 115  
*Cnemonyx* 16  
*C. atratus* (Blandford) 119  
*C. exiguus* (Blandford) 121  
*C. impressus* (Wood) 123  
*C. insignis* Wood 117  
*C. maculicornis* (Blandford) 119  
*C. minusculus* (Blandford) 121  
*C. opacus* Wood 122  
*C. panamensis* (Blandford) 120  
*C. vagabundus* (Wood)  
 (Fig. 5) 123  
*Cnesinus* 7

- C. adusticus* Wood 88  
*C. adustus* Schedl 86  
*C. bicostatus* Schedl 70  
*C. blackmani* Schedl 76  
*C. costulatus* Blandford 82  
*C. denotatus* Wood 86  
*C. electus* Wood 75  
*C. frontalis* Wood 84  
*C. gibbosus* Wood 78  
*C. gibbulus* Wood 78  
*C. gracilis* Blandford 72  
*C. intermedius* Schedl 76  
*C. lecontei* Blandford 80  
*C. minitropis* Wood 88  
*C. niger* Wood 77  
*C. perplexus* Wood 80  
*C. porcatus* Blandford 82  
*C. pullus* Blandford 72  
*C. punctatus* Blandford 77  
*C. retifer* Wood 71  
*C. setulosus* Blandford 87  
*C. squamosus* Wood 83  
*Coccotrypes* 32  
*C. aciculatus* Schedl 210  
*C. carpophagus* (Hornung) 211  
*C. cyperi* (Beeson) 209  
*C. dactyliperda* (Fabricius) 211  
*Conophthocranulus* 49  
*C. blackmani* Schedl 49  
*Corthycyclon* 59  
*C. aztecum* (Bright) 457  
*C. caliginis* Wood 454  
*C. ebeninum* (Blandford) 456  
*C. furvum* Wood 454  
*C. morulum* Wood 455  
*C. tardum* Wood 457  
*Corthylini* 39  
*Corthylocurus* 60  
*C. barbatus* (Blandford) 461  
*C. cincinnatus* Bright 461  
*C. costaricensis* (Schedl) 460  
*C. debilis* Wood 459  
*C. mexicanus* (Schedl) 460  
*Corthylus* 60  
*C. bifurcus* Schedl 472  
*C. brunnescens* Wood 481  
*C. calamarius* Wood 473  
*C. calamicolens* Wood 481  
*C. cannularius* Wood 473  
*C. cecropii* Wood 466  
*C. collaris* Blandford 476  
*C. comatus* Blandford 482  
*C. comosus* Wood 476  
*C. concisus* Wood 497  
*C. eichhoffi* Schedl 498  
*C. granulatus* Schedl 480  
*C. granulifer* Wood 468  
*C. luridus* Blandford 490  
*C. nanus* Wood 488  
*C. nevermanni* Schedl 488  
*C. oculatus* Wood 471  
*C. panamensis* Blandford 474  
*C. procerus* Bright 498  
*C. pyocerus* Blandford 483  
*C. pumilus* Wood 487  
*C. pygmaeus* Wood 494  
*C. retusifer* Wood 469  
*C. retusus* Wood 468  
*C. rubricollis* Blandford 478  
*C. sanguineus* Schedl 478  
*C. sentus* Wood 492  
*C. serratus* Wood 496  
*C. simplex* Wood 477  
*C. sobrinus* Wood 493  
*C. spinifer* Schwarz 494  
*C. strigilis* Wood 484  
*C. subserratus* Wood 496  
*C. truncis* Wood 490  
*C. trunculus* Wood 486  
*C. villifer* Wood 471  
*C. villus* Bright 469  
*C. zelus* Wood 484  
*Cryphalini* 39  
*Cryptocarenum* 43  
*C. diadematus* Eggers 313  
*C. heveae* (Hagedorn) 315  
*C. laevigatus* (Blandford) 314  
*C. lepidus* Wood 314  
*C. seriatus* Eggers 315  
*Ctenophorini* 19  
*Dacnophthorus* 50  
*D. dematis* (Wood) 50  
*Dendrocranulus* 32  
*D. confinis* Wood 206  
*D. costaricensis* Schedl 203  
*D. declivis* Schedl 207  
*D. diversus* Wood 209  
*D. fulgidus* Wood 204  
*D. limus* Wood 197  
*D. macilentus* (Blandford) 208  
*D. pumilus* Wood 202  
*D. schedli* Wood 205  
*D. securus* Wood 203  
*D. tardulus* Wood 198  
*D. tardus* Schedl 198  
*D. vicinalis* Wood 202

- D. vicinus* Wood 205  
*Dendrosinus* 12  
*D. transversalis* Blandford 12  
*Dendroterus* 46  
*D. defectus* Wood 317  
*D. parilis* Wood 316  
*D. resolutus* Wood 318  
*D. sallaei* Blandford 318  
 Dryocoetini 30  
*Dryocoetoides* 36  
*D. capucinus* (Eichhoff) 214  
*D. monachus* (Blandford) 214  
*Eupagiocerus* 8  
*E. ater* Eggers (Fig. 5) 90  
*E. dentipes* Blandford (Fig. 2) 90  
*E. vastus* Wood 89  
*Gnatholeptus* 51  
*G. panamensis* Blackman 365  
*G. semiermis* (Nunberg) 365  
*G. shannoni* (Blackman) 364  
*G. subcibratus* (Schedl) 363  
*Gnathotrichus* 53  
*G. omissus* Wood 53  
*Gnathotrupes* 53  
*G. crecentus* Wood 368  
*G. dilutus* Wood 368  
*G. electus* (Wood) 367  
*G. terebratus* (Wood) 367  
*Gymnochilus* 22  
*G. consocius* (Blandford) 140  
*G. minor* (Blandford) 140  
*G. reitteri* Eichhoff 139  
 Hylesiniinae 1  
 Hylesinini 4  
*Hylocurus* 27  
*H. aberrans* Wood 189  
*H. alternus* Wood 188  
*H. elegans* Eichhoff 189  
*H. nodulus* Wood 187  
*H. simplex* Blandford 187  
 Hypoborini 10  
*Hypocryphalus* 42  
*H. mangiferae* (Stebbing) 42  
*Hypothemus* 43  
*H. africanus* (Hopkins) 310  
*H. ascitus* Wood 304  
*H. birmanus* (Eichhoff) 295  
*H. brunneus* (Hopkins) 311  
*H. columbi* Hopkins 309  
*H. crudiae* (Panzer) 301  
*H. cylindricus* (Hopkins) 308  
*H. dolosus* Wood 300  
*H. erectus* LeConte (Fig. 4) 295  
*H. eruditus* Westwood 305  
*H. fuscicollis* (Eichhoff) 294  
*H. interstitialis* (Hopkins) 298  
*H. multidentatus* (Hopkins) 303  
*H. nanellus* Wood 305  
*H. obscurus* (Fabricius) 302  
*H. opacus* (Eichhoff) 300  
*H. seriatus* (Eichhoff) 303  
*H. setosus* (Eichhoff) 311  
*H. suspectus* Wood 308  
*H. teretis* Wood 307  
*H. trivialis* Wood 298  
 Ipini 30  
*Ips* 31  
*I. calligraphus* (Germar) 195  
*I. grandicollis* (Eichhoff) 195  
*Liparthrum* 13  
*L. americanum* Wood 13  
*Metacorthylus* 57  
*M. concisus* (Wood) 444  
*M. mutilus* (Wood) 442  
*M. nigripennis* Blandford 444  
*M. velutinus* (Wood) 443  
 Micracini 23  
*Micracis* 28  
*M. carinulus* Wood 191  
*M. grandis* Schedl 191  
*M. lepidus* Wood 190  
*Micracisella* 28  
*M. nigra* Wood 28  
*Microborus* 21  
*M. boops* Blandford 134  
*M. limatus* Wood 134  
*Microcorthylus* 58  
*M. concisus* Wood 452  
*M. demissus* Wood 448  
*M. grandiclavatus* Eggers 452  
*M. inermis* Wood 449  
*M. lassus* Wood 451  
*M. minimus* Schedl 450  
*M. ocularis* Wood 448  
*M. parvulus* Ferrari 450  
*M. pumilus* Wood 446  
*Monarthrum* 57  
*M. bidens* (Blandford) 435  
*M. bidentatum* Wood 435  
*M. bifoveatum* Wood 420  
*M. bispinum* (Blandford) 411  
*M. carinatum* Wood 429  
*M. carinulum* Wood 438  
*M. consimile* (Blandford) 415  
*M. corculum* Wood 440  
*M. cordatum* (Blandford) 411

- M. difficile* (Blandford) 432  
*M. dimidiatum* (Ferrari) 418  
*M. egenum* (Blandford) 418  
*M. exornatum* (Schedl) 428  
*M. fastigiorum* Wood 433  
*M. ferrarii* (Blandford) 424  
*M. fimbriaticorne*  
 (Blandford) 23  
*M. infradentatum* Wood 439  
*M. insignatum* Wood 433  
*M. laterale* (Eichhoff) (Fig. 4) 423  
*M. limulum* Wood 438  
*M. lobatum* (Ferrari) 422  
*M. morsum* Wood 427  
*M. nevermanni* (Schedl) 414  
*M. notatum* (Wood) 437  
*M. pennatum* (Schedl) 419  
*M. posticum* Wood 441  
*M. proprium* Wood 419  
*M. proximum* Wood 441  
*M. pseudoscutellare* (Schedl) 430  
*M. punctifrons* (Blandford) 430  
*M. quercicolens* Wood 410  
*M. robustum* (Schedl) 415  
*M. sulcatum* (Blandford) 424  
*M. validum* (Ferrari) 410  
*M. vittatum* (Blandford) 437  
*Pagiocerus* 7  
*P. frontalis* (Fabricius): 7  
*Phloeoborus* 4  
*P. asper* Erichson 63  
*P. belti* Blandford 65  
*P. punctatorugosus* Chapuis 64  
*P. rudis* Erichson 66  
*P. scaber* Erichson 66  
*Phloeocleptus* 27  
*P. punctatus* Wood 27  
*Phloeosinini* 11  
*Phloeotribini*; 11  
*Phloeotribus* 11  
*P. armatus* Blandford 104  
*P. atavus* Wood 98  
*P. biguttatus* Blandford 105  
*P. championi* (Blandford) 97  
*P. demessus* Blandford 103  
*P. discrepans* Blandford (Fig. 3) 95  
*P. furvus* Wood 108  
*P. hystrix* Wood 96  
*P. maurus* Wood 107  
*P. nubilus* Blandford 98  
*P. opimus* Wood 103  
*P. pilula* Erichson 108  
*P. scabratus* Blandford 102  
*P. setulosus* Eichhoff 106  
*P. simplex* Wood 99  
*P. squamatus* Wood 99  
*P. subovatus* Blandford 106  
*Phrixosoma* 3  
*P. minor* Wood (Fig. 1) 62  
*P. obesa* Blackman 62  
*P. rude* Blandford 61  
*Phrixosomini* 3  
*Pityophthorina* 44  
*Pityophthorus* 49, 51  
*P. amiculum* Wood 350  
*P. blackmani* 49  
*P. conspectus* Wood 354  
*P. costatus* Wood 346  
*P. debilis* Wood 358  
*P. degener* Wood 350  
*P. dissolutus* Wood 347  
*P. galeritus* Wood 359  
*P. inops* Wood 358  
*P. laetus* Wood 352  
*P. lenis* Wood 352  
*P. medialis* Wood 354  
*P. mendosus* Wood 349  
*P. nemoralis* Wood 355  
*P. perexiguus* Wood 361  
*P. scitulus* Wood 353  
*P. sobrinus* Wood 360  
*P. sparsepilosus* (Schedl) 362  
*P. strictus* Wood 359  
*P. timidulus* Wood 349  
*P. vesculus* Wood 362  
*Premnobius* 33  
*P. cavipennis* Eichhoff (Fig. 2) 33  
*Pseudothysanoes* 25  
*P. acacicolens* Wood 185  
*P. caritus* (Wood) 185  
*P. furvus* Wood 184  
*P. spicatus* (Wood) 184  
*Pycnarthrum* 21  
*P. brosimi* Wood 138  
*P. hispidum* (Ferrari) (Fig. 2) 136  
*P. lucidum* Wood 138  
*P. perditum* Wood 137  
*P. reticulatum* Schedl 136  
*Sampsonius* 35  
*S. dampfi* Schedl 213  
*S. detractus* Wood 212  
*S. usurpatus* Wood 213  
*Scolytinae* 1  
*Scolytini* 14  
*Scolytodes* 22  
*S. acares* Wood 165

- S. alni* Wood 173  
*S. atratus panamensis* (Wood) 144  
*S. blandfordi* (Schedl) 154  
*S. cecropiavorus* Wood 153  
*S. cecropicolens* Wood 151  
*S. cecropii* (Schedl) 154  
*S. cedrelae* Wood 170  
*S. chapuisi* Wood 150  
*S. clusiae* Wood 162  
*S. crassus* Wood 159  
*S. culcitatus* (Blandford) 168  
*S. erineophilus* Wood 175  
*S. exiguus* Wood 181  
*S. glabrescens* Wood 143  
*S. hirsutus* Wood 158  
*S. immanis* Wood 173  
*S. impressus* Wood 178  
*S. irazuensis* Wood 164  
*S. marginatus* Wood 175  
*S. maurus* (Blandford) 144  
*S. minutissimus* Schedl 149  
*S. nanellus* Wood 182  
*S. obesus* Wood 172  
*S. ochromae* Wood 167  
*S. parvulus* Wood 165  
*S. pelicipennis* Schedl 178  
*S. perditus* Wood 151  
*S. phoebeae* Wood 150  
*S. piceus* (Blandford) 171  
*S. plumeriae* Wood 148  
*S. proximus* Wood 179  
*S. pseudopiceus* Wood 155  
*S. pubescens* Wood 180  
*S. pumilus* Wood 182  
*S. punctiferus* Wood 158  
*S. radiatus* Wood 163  
*S. rugicollis* (Schedl) 180  
*S. striatus* (Eggers) 156  
*S. swieteniae* (Blackman) 170  
*S. venustulus* Wood 161  
*S. venustus* Wood 156  
*S. volcanus* Wood 163  
*Scolytogenes* 41  
*S. knabi* (Hopkins) 291  
*S. parvatis* Wood 291  
*Scolytopsis* 17  
*S. punicollis* Blandford (Fig. 2,4) 17  
*Scolytus* 17  
*S. costellatus* Chapuis 129  
*S. cristatus* Wood 130  
*S. dimidiatus* Chapuis 132  
*S. nevermanni* Schedl 133  
*S. nodatus* Wood 130  
*S. propinquus* Blandford 133  
*S. torulus* Wood 131  
*Spermophthorus* 49  
*S. aberrans* Wood 49  
*Stegomerus* 41  
*S. chiriquensis* Wood 290  
*S. montanus* Wood 290  
*S. pygmaeus* Wood 288  
*S. vulgaris* Wood 289  
*Sternobothrus* 9  
*S. bicaudatus* (Blandford) 92  
*S. sculpturatus* (Blandford) 92  
*Styphlosoma* 46  
*S. granulatam* Blandford 46  
*Taurodemus vea Xyleborus* 38  
*T. ebenus* 232  
*T. godmani* 231  
*T. pandulus* 229  
*T. perebeae* 228  
*T. salvini* 228  
*T. sanguinicollis* 232  
*T. sharpi* 231  
*Theoborus* 36  
*T. coartatus* Sampson 222  
*T. crinitulus* Wood 221  
*T. incultus* (Wood) 219  
*T. micarius* Wood 220  
*T. molestulus* Wood 221  
*T. pristis* Wood 220  
*T. ricini* (Eggers) 222  
*T. theobromae* Hopkins 216  
*T. villosulus* (Blandford) 216  
*Thysanoes* 25  
*T. neotropicalis* Wood 25  
*Tomicini* 4  
*Tricolus* 56  
*T. ardis* Wood (Fig. 5) 375  
*T. badius* Wood 378  
*T. bicolor* Wood 387  
*T. capitalis* Wood 381  
*T. cecropii* Wood 375  
*T. fenoris* Wood 379  
*T. inaffectus* Wood 372  
*T. inornatus* Wood 372  
*T. naevus* Wood 383  
*T. nodifer* Blandford 380  
*T. ovicollis* Blandford 384  
*T. parsus* Wood 377  
*T. partilis* Wood 380  
*T. peltatus* Wood 386  
*T. plaumanni* Schedl 387  
*T. rufithorax* Wood 377  
*T. saundersi* Wood 382

- T. scitulus* Wood 384  
*T. senex* Schedl 386  
*T. simplicis* Wood 371  
Xyleborini 29  
*Xyleborinus* 38  
*X. aspericauda* (Eggers) 287  
*X. dirus* (Wood) 284  
*X. gracilis* (Eichhoff) 287  
*X. intersetosus* (Blandford) 282  
*X. protinus* (Wood) 285  
*X. reconditus* (Schedl) 286  
*X. tribulosus* Wood 284  
*Xyleborus* 38  
*X. affinis* Eichhoff 278  
*X. asper* Eggers 252  
*X. caraibicus* Eggers 256  
*X. catulus* Blandford 239  
*X. commixtus* Blandford 257  
*X. concentus* Wood 261  
*X. costaricensis* Blandford 273  
*X. cuneatus* Eichhoff 241  
*X. discretus* Eggers 263  
*X. dissimulatus* Wood 259  
*X. declivis* Eichhoff 281  
*X. demissus* Wood 270  
*X. ebenus* Wood 232  
*X. exaratus* 225  
*X. exutus* Wood 242  
*X. ferox* Blandford 237  
*X. ferrugineus* (Fabricius) 277  
*X. fornicatus* Eichhoff 247  
*X. geayi* Hagedorn 268  
*X. godmani* Blandford 231  
*X. grandis* Eichhoff 268  
*X. hagedorni* (Iglesias) 245  
*X. horridatus* Wood 235  
*X. improvidus* Schedl 258  
*X. lacunatus* Wood 257  
*X. macer* Blandford 281  
*X. meritus* Wood 272  
*X. morulus* Blandford 280  
*X. obliquus* (LeConte) 246  
*X. pandulus* Wood 229  
*X. parallelocollis* Eggers 262  
*X. paucus* Wood 246  
*X. perebeae* (Ferrari) 228  
*X. politus* Hagedorn 258  
*X. posticus* Eichhoff 259  
*X. praestans* (Wood) 272  
*X. princeps* Blandford 249  
*X. productus* Hagedorn 276  
*X. prolatus* Wood 273  
*X. pseudotenuis* Schedl 241  
*X. quadratus* Blandford 261  
*X. salvini* Blandford 228  
*X. sanguinicornis* Blandford 232  
*X. scalaris* Schedl 245  
*X. schildi* Schedl 264  
*X. semipunctatus* Eggers 265  
*X. sharpi* Blandford 231  
*X. squamulatus* Eichhoff 236  
*X. sparsipilosus* Eggers 276  
*X. spathipennis* Eichhoff 249  
*X. spinulosus* Blandford 237  
*X. tolimanus* Eggers 242  
*X. torquatus* Eichhoff 280  
*X. tribulatus* Wood 265  
*X. tumucensis* Hagedorn 266  
*X. vespatorius* Schedl 238  
*X. vismiae* Wood 270  
*X. volvulus* (Fabricius) 279  
*Xylechinus* 4  
*X. avarus* Wood 67  
*X. fuliginosus* Blandford 67  
*Xylosandrus* 37  
*X. curtulus* (Eichhoff) 224  
*X. morigerus* (Blandford) 223  
*X. zimmermanni* (Hopkins) 224

### Indice de Plantas Hospedantes

Los números se refieren a las secciones de la clave, no a páginas.

- Acacia* sp. (Mimosaceae) 115, 185, 245.  
*Alnus* sp. (Betulaceae) 173.  
*Annona* sp. (Annonaceae) 211.  
*Bambusa vulgaris* (Gramineae) 110, 187.  
*Boehmeria ulmifolia* (Urticaceae) 448, 448, 471.  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae) 457.  
*Brosimum* sp. (Moraceae) 138.  
*Brunellia costaricensis* (Brunelliaceae) 437, 484.  
*Bursera simaruba* (Burseraceae) 237, 249, 266, 315, 316, 317, 318, 318.  
*Calliandra confusa* (Mimosaceae) 25, 191, 224, 228, 300, 386.  
*Canavalia* sp. (Fabaceae) 314.  
*Canavalia villosa* (Fabaceae) 113, 288, 307, 308, 315.  
*Cayaponia macrodonta* (Cucurbitaceae) 198.  
*Cecropia* sp. (Moraceae) 112, 143, 144, 144, 154, 165, 165, 223, 237, 308, 311, 326, 380, 466, 488.

- Cecropia mexicana* (Moraceae) 154, 170, 171, 245.  
*Cecropia peltata* (Moraceae) 153, 154, 375.  
*Cedrella* sp. (Meliaceae) 106, 138, 151, 170.  
*Cedrella mexicana* (Meliaceae) 138.  
*Ceiba pentandra* (Bombacaceae) 66.  
*Celtis iguanaea* (Ulmaceae) 106.  
*Chamaedorea kurwinskyana* (Palmae) 211.  
*Citrus* sp. (Rutaceae) 222, 235.  
*Clematis* sp. (Ranunculaceae) 50.  
*Clusia* sp. (Guttiferae) 98, 162, 414, 437.  
*Coffea arabica* (Rubiaceae) 64.  
*Conostegia oerstediana* (Melastomataceae) 228, 236, 272, 407, 419, 435, 446, 448, 448, 455, 461, 497.  
*Cordia* sp. (Boraginaceae) 220, 241, 242.  
*Crotolaria* sp. (Fabaceae) 384, 476.  
*Croton* sp. (Euphorbiaceae) 80.  
*Croton gossypifolius* (Euphorbiaceae) 80, 106, 452.  
Cucurbitaceae 197, 202, 202, 203, 203, 205, 205, 207, 208, 208, 308.  
*Cupania guatemalensis* (Sapindaceae) 91, 224, 298  
*Cynometra hemitomophylla* (Caesalpinaceae) 209, 326.  
*Daphnopsis seibertii* (Thymelacaceae) 308, 326.  
*Drimys granadensis* (Magnoliaceae) 182.  
*Erythrina costaricensis* (Fabaceae) 216, 259, 280, 423.  
*Eugenia jambos* (Myrtaceae) 286.  
Euphorbiaceae 249.  
*Ficus* sp. (Moraceae) 13, 103, 107, 136, 137, 139, 140, 155, 175, 180, 181, 259, 276, 308, 323, 428, 484.  
Gramineae 187, 473, 473, 481, 481.  
*Guazuma ulmifolia* (Sterculiaceae) 77, 449, 497  
*Hibiscus* sp. (Malvaceae) 106.  
*Hippomane macinella* (Euphorbiaceae) 122.  
*Hymenea courbaril* (Caesalpinaceae) 302.  
*Inga* sp. (Mimosaceae) 133, 222, 223, 300.  
Leguminosae 66, 191, 209, 291, 326, 418, 437.  
*Lonchocarpus* sp. (Fabaceae) 131, 132, 133.  
Malpighiaceae 17.  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae) 42, 245.  
*Mauria glauca* (Anacardiaceae) 358.  
Melastomataceae 75.  
*Miconia* sp. (Melastomataceae) 173, 259, 468, 482, 484, 496.  
*Miconia caudata* (Melastomataceae) 220, 259, 272, 368, 438, 478.  
*Miconia dodecandra* (Melastomataceae) 457.  
*Miconia globuliflora* (Melastomataceae) 182, 272, 476, 484, 490, 496.  
*Miconia pubescens* (Melastomataceae) 287, 419, 441, 484.  
*Mimosa* sp. (Mimosaceae) 222, 300.  
Moraceae 220, 367.  
*Mucuna andreana* (Fabaceae) 322.  
*Muelenbeckia tamnifolia* (Gramineae) 290.  
*Myrica pubescens* (Myrtaceae) 272, 342, 468, 478, 484.  
*Nectandra* sp. (Lauraceae) 92.  
*Ochroma* sp. (Bombacaceae) 167, 213, 216, 237, 245, 256, 287.  
*Oreopanax capitatus* (Araliaceae) 82, 86, 91.  
*Oreopanax nubi genus* (Araliaceae) 53, 67, 158, 164.  
*Oreopanax xalapense* (Araliaceae) 67, 164, 457.  
Palmae 249.  
*Parkinsonia aculeata* (Caesalpinaceae) 407, 423.  
*Persea americana* (Lauraceae) 313, 336, 451, 478.  
*Persea pittieri* (Lauraceae) 333.  
*Phoebe mexicana* (Lauraceae) 150, 171, 261, 272, 273, 273, 383, 384, 384, 397, 403, 438, 468, 469, 474, 476, 482, 484, 496.  
*Phoradendron* sp. (Loranthaceae) 13, 184.  
*Piper* sp. (Piperaceae) 476.  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae) 148, 156.  
*Podocarpus* sp. (Podocarpaceae) 98.  
*Podocarpus oleifolius* (Podocarpaceae) 414, 477.  
*Polakowskia tacaco* (Cucurbitaceae) 205, 207.  
*Pouteria* sp. (Sapotaceae) 257.  
*Prioria capaifera* (Caesalpinaceae) 209.  
*Protium* sp. (Burseraceae) 125, 127, 127, 134, 362, 356.  
*Psidium guajava* (Myrtaceae) 64.  
*Quercus* sp. (Fagaceae) 78, 163, 353, 354, 354, 410, 414, 430, 437.  
*Quercus costaricensis* (Fagaceae) 430.  
*Rheedia edulis* (Guttiferae) 61, 62, 127, 134, 175, 191, 359, 359.  
*Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae) 276.  
*Rhus* sp. (Anacardiaceae) 460.  
*Roupala complicata* (Proteaceae) 343.  
*Sapium* sp. (Euphorbiaceae) 133.  
*Sapium thelocarpum* (Euphorbiaceae) 182.  
*Sechium edule* (Cucurbitaceae) 197, 198, 207.  
*Serjania* sp. (Sapindaceae) 75, 83, 289, 315.  
*Siparuna nicaraguensis* (Monimiaceae) 372, 386, 435, 448, 449, 457, 457, 471, 496, 498.  
*Solanum toruvum* (Solanaceae) 468, 482.

*Spondias mombin* (Anacardiaceae) 46, 193, 194.  
*Spondias purpurea* (Anacardiaceae) 277, 415, 420, 422, 423, 450, 461, 469, 494.  
*Swietenia* sp. (Meliaceae) 170.  
*Symphonia globulifera* (Guttiferae) 62, 62.  
*Terminalia* sp. (Combretaceae) 222, 231, 237, 245, 287  
*Theobroma* sp. (Sterculiaceae) 222.  
*Theobroma cacao* (Sterculiaceae) 209, 216, 222, 222, 228, 229, 231, 232, 235, 237, 238, 241, 242, 252, 256, 257, 259, 262, 282, 285, 287, 287, 305, 307, 308, 311, 382, 390, 394, 397, 402, 423, 440, 476, 493, 494, 497.  
*Vaccinium consanguineum* (Ericaceae) 457, 457, 496.  
*Virolia* sp. (Myristicaceae) 117, 119.  
*Virola warburgii* (Myristicaceae) 252, 276.  
*Vismia* sp. (Guttiferae) 120, 213, 231, 228, 232.  
*Vismia ferruginosa* (Guttiferae) 121.  
*Vismia guianensis* (Guttiferae) 120, 170, 270, 282.  
*Wercklea insignis* (Malvaceae) 478, 482, 484, 498.

#### AGRADECIMIENTOS

A Eligio (Lilo) Diaz, Alvaro Wille, Daniel Janzen y el Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica por su apoyo al trabajo de campo. A la Organización para Estudios Tropicales, National Science Foundation (DEB 81-13409 y otras), Brigham Young University, Gustavous Adolphus College, Council fo the International Exchange of Scholars (Fulbright), a Luis Diego Gómez y Thomas Atkinson por su apoyo en la redacción.

#### RESUMEN

Este trabajo es parte de una monografía compuesta de tres partes, acerca de la identificación de las especies de la familia Scolytidae informadas para Costa Rica.

Esta tercera parte ofrece las claves para identificar las especies de los géneros: *Amphicranus*, *Araptus*, *Corthycyclon*, *Corthylocurus*, *Corthylus*, *Dentroterus*, *Gnatholeptus*, *Gnathotrupes*, *Metacorthylus*, *Microcorthylus*, *Monarthrum*, *Pityophthorus* y *Tricolus*, contenidos en la subfamilia

Scolytinae. En cada caso se ofrecen datos precisos acerca de las localidades y hospedantes en donde fueron encontradas. Adicionalmente se incluyó a aquellas especies que se han recolectado tanto al norte como al sur, pero todavía no en el país.

#### REFERENCIAS

- Kirkendall, L.R. 1983. The evolution of mating systems in bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolytidae and Platypodidae). *J. Linnean Soc.* 77:293-352.
- Nunberg, M. 1963. Zur kenntnis der Scolytidae und Platypodidae -Fauna aus Costa Rica, *Wisconsin Acad. Sci. Arts Letters* 52:97-110.
- Schedl, K.E. 1933. Ein neuer *Corylus* aus Costa Rica (Coleoptera, Scolytidae). *Entomol. Blatt.* (Berlin) 29(1):33-35.
- Schedl, K.E. 1935. Neue Amerikanische Borkenfäfer. *Arch. Inst. Biol. Veget.* (Rio de Janeiro) 2(1):91-95.
- Schedl, K.E. 1939. Fauna Mexicana. I. Scolytidae, Coptonotidae y Platypodidae mexicanos. (Contribución Nº 69 al conocimiento de la morfología y sistemática de los Scolytidae). *An. Esc. Nal. Cienc. Biol. (Mex)* 1(3-4):317-377.
- Schedl, K.E. 1952. Neotropische Scolytoidea. III. 110 Beitrage zur Morphologie und Systematik der Scolytoiden. *Dusenis* 3(5):343-366.
- Schedl, K.E. 1969. Synonymy of the bark beetles. XVII. 249 Contribution to the morphology and taxonomy of the Scolytoidea. *Turrialba* 19(4):554-555.
- Wood, S.L. 1968. New records and species of neotropical bark beetles (Scolytidae: Coleoptera). Part III. *Great. Bas. Natur. Mem.* 28(1):1-15.
- Wood, S.L. 1968. A key to species of the *Cnesinus* Leconte (Coleoptera: Scolytidae) of North and Central America. *Great. Bas. Natur. Mem.* 28(2):88-110.
- Wood, S.L. 1971. New synonymy in American bark beetles (Scolytidae: Coleoptera). *Great. Bas. Natur. Mem.* 31(3):140-152.
- Wood, S.L. 1973. New synonymy in American bark beetles (Scolytidae: Coleoptera). Part III. *Great. Bas. Natur. Mem.* 33(3):169-188.
- Wood, S.L. 1982. The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae), a taxonomic monograph. *Great. Bas. Natur. Mem.* 6:1-1359.