

V-7. COLEOPTERA (gorgojos, taladrillos, cucarroncitos, barrenillos, pulguitas, y un largo etc.)

Los coleópteros, junto con los lepidópteros, son el grupo más dañino para las plantaciones. Podemos clasificar sus ataques en dos modelos distintos: los microdefoliadores y los barrenadores. Los primeros, sólo tienen importancia cuando su número es muy alto puesto que es entonces cuando grandes masas foliares son eliminadas. Los barrenadores, aunque cuando son numerosos su incidencia es catastrófica, lo cierto es que pueden causar daños incluso si las poblaciones sean escasas; estos daños se refieren bien a la calidad de la madera o bien a producir muertes parciales del árbol atacado.

La clasificación de los coleópteros es dificultosa, puesto que además de no existir claves para todos los grupos, a menudo se necesita extraer la genitalia para realizar su correcta determinación. Es por esto que serán tratados como grupos taxonómicos en lugar de modelos específicos, exceptuando algunos casos puntuales. Por otro lado el muestreo realizado nos permite en muy pocas ocasiones estudiar los xilófagos, que necesitan de técnicas precisas o muestreos más duraderos. En los xilófagos el daño se visualiza cuando ya está hecho puesto que pasan su vida larvaria dentro de los troncos.

Finalmente mencionar que los agentes dañinos en los coleópteros pueden ser tanto las larvas como los adultos. Los hábitos de alimentación a su vez pueden ser diurnos o nocturnos, siendo en éste último caso más difícil su detección y su colecta.

Chrysomelidae

Por lo general son especies diurnas con capacidad de vuelo, pero esta capacidad no está muy desarrollada ni pueden emplearla durante mucho tiempo.

Son un grupo de coleópteros caracterizado por ser en su gran mayoría herbívoros tanto en su fases larvarias como en estado adulto. Las larvas a menudo rasgan hojas, mastican raíces (tanto externa como internamente) o se alimentan del cuello; cuando atacan raíces o cuello se produce una demora importante en el crecimiento, amarillamiento, e incluso la muerte del árbol si el ataque es masivo. Los adultos son perforadores del follaje. A menudo la acción de las larvas y de los adultos se produce al mismo tiempo por lo que el árbol puede estar atacado tanto en su zona subterránea como aérea con todo lo que ello implica; esto está favorecido porque los adultos suelen vivir un año e incluso dos. La hembra deposita los huevos en la planta hospedadora o en sus cercanías, raramente en el suelo; el número de huevos de la puesta oscila entre algunas docenas y varios miles.

En los crisomélidos existen distintos modelos de comer las plantas (fig. 84): modelo esqueleto (las hojas quedan con las nevaduras principales y secundarias intactas), modelo orificios y mordisqueo de los bordes y modelo ventana (donde el tejido es comido solo en una parte de la hoja). La mayor parte de las especies se alimentan de muchas plantas (polífagas), algunas de ellas lo hacen en un grupo de plantas emparentadas y una minoría están relacionados únicamente con una planta (monófagos). Éstos últimos són los que tienen un interés especial en el estudio de plagas, mientras que los anteriores solo son dañinos cuando sus poblaciones se disparan enormemente y por tanto tienen que acceder a diversificar la fuente de alimento aspecto que raramente sucede. No obstante en cultivos monoespecíficos pueden presentar problemas cualquier tipo de crisomélidos sea cual sea su fuente original de alimento.



Fig. 84. Hojas atacadas por crisomélidos mostrándose distintos tipos de acción.

Atendiendo a la morfología de los adultos podremos diferenciar dos grandes grupos de crisómélidos colectados (fig. 85): Halticinae y Galerucinae.

Los **halticinos**, denominados pulgillas, presentan los fémures posteriores engrosados lo que les permite saltar distancias 200 veces superiores a la longitud del cuerpo. Su aspecto es ovalado o casi esférico. La longitud oscila entre 2-4 mm aunque pueden ser menores. Las larvas viven sobre hojas, tallos o raíces. La determinación de muchas especies sólo puede realizarse observando los órganos copuladores de los machos.

Los **galerucinos** se diferencian de los anteriores por su incapacidad para el salto debido a que los fémures posteriores no están engrosados. Por otro lado presentan las bases de las antenas insertas muy juntas entre sí.

Aunque ambos grupos de crisómélidos estaban presentes en todas las plantaciones, su número era elevado en Viuda Alegre y en El Páramo sobre roble, y en Puerto Libertador sobre acacia; de éstas, podríamos considerar que su presencia era preocupante en El Páramo pero dicha plantación era muy escasa en árboles, además éstos robles estaban atacados profundamente por un hongo foliar. Por otro lado mencionar que algunos géneros han estado determinados como *Phynosota* en vara de humo y *Chalcophana* en acacia. Y finalmente destacar la ausencia de capturas de *Rhabdomerus ? fulvipes* en teca tal como se comentó en el apartado IV-6.

V. PRINCIPALES ESPECIES INSECTILES /.../ DAÑINAS
V-7. Coleoptera

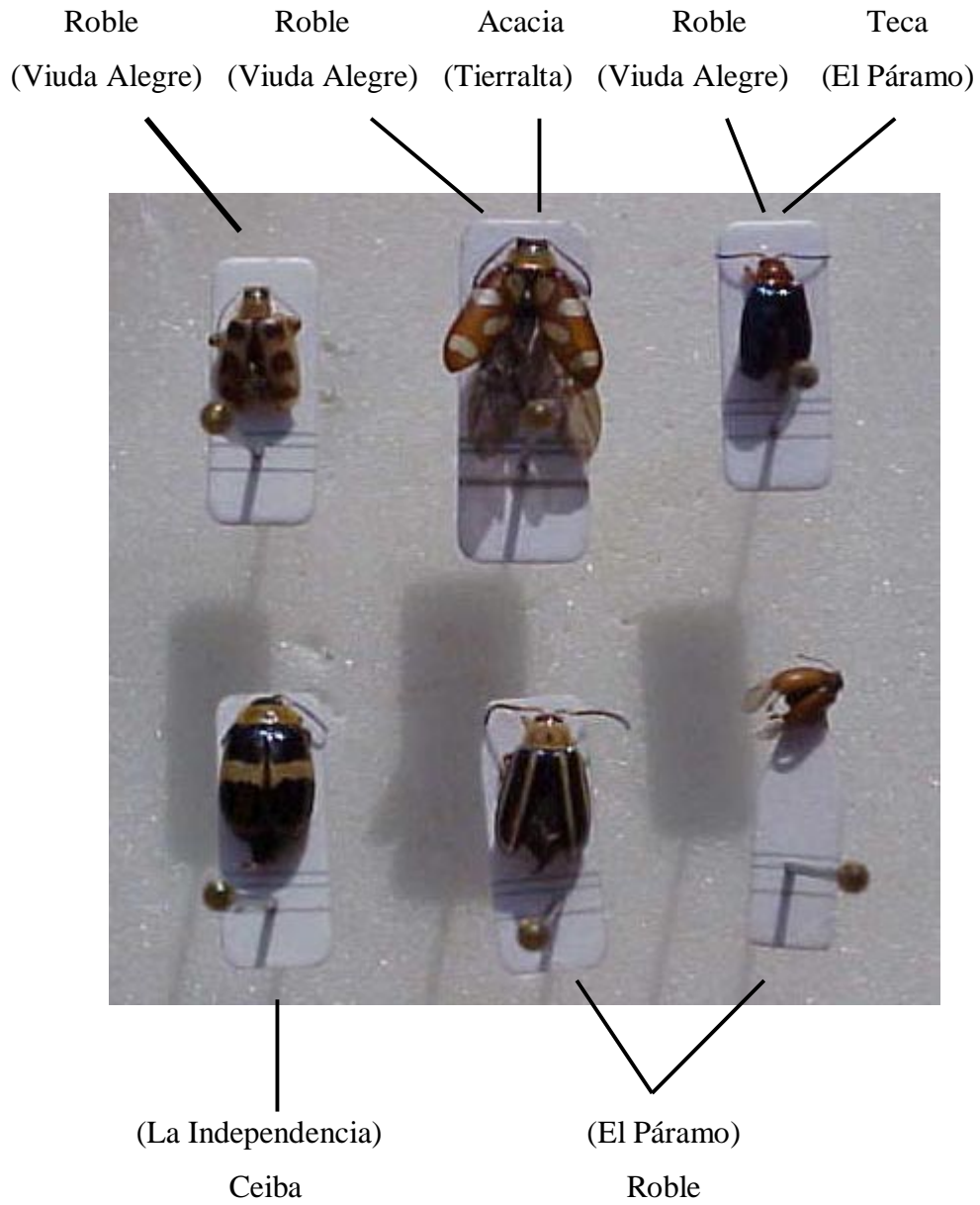


Fig. 85. Algunos ejemplos de crisomélidos dañinos colectados abundantemente.

COCCINELLIDAE (mariquitas)

La mayoría de los coccinélidos son insectos beneficiosos pues son depredadores de otros insectos, principalmente pulgones y cochinillas. Tanto los adultos como las larvas presentan el mismo modelo de alimentación. No obstante existe un pequeño grupo **Epilachninae** caracterizado por ser defoliador. Dentro de éstos fue detectado en el vivero de San Antero un Epilachninae (fig. 86) que atacaba las plántulas de teca produciendo una defoliación preocupante.



Fig. 86. Epilachninae no determinado, defoliador de teca en viveros de San Antero. Izquierda: adulto; derecha: larva; ambos defoliadores.

En Colombia hemos detectado la presencia de una especie *Epilachnia varivestris* (www.ecologia.edu.mx/folemex/archivos/40_2_4.pdf). Esta especie es plaga en México y Florida (USA). El estudio realizado por SÁNCHEZ-ARROYO (1997, ver http://creatures.ifas.ufl.edu/veg/bean/MEXICAN_BEAN_BEETLE.HTM) indica que

hay 17 especies predadoras en México de huevos, larvas y adultos de este coleóptero; también menciona que hay 10 parasitoides implicados en el control de los estadios vegetativos, pero sólo el díptero-taquínido *Paradexodes epilachnae* y el himenóptero-eulófido *Pediobius foveolatus* reducen realmente la población de éste coleóptero. La especie de eulófido, nativa de la India, ataca larvas de otras especies de Epilachninae; como en México (y en Florida), *E. varivestis*, es una importante plaga se ven obligados a importar dicho parasitoide para el control del coleóptero, según indica Sánchez-Arroyo. En este mismo estudio también se mencionan algunos insecticidas sistémicos que protegen en parte (durante cierto tiempo) al vegetal del ataque de éste coccinélido, aunque en todos los casos se aplican en leguminosas hortícolas.

Grupos Xilófagos

Ya hemos mencionado anteriormente que el método de muestreo para estos coleópteros xilófagos es específico y de mayor duración puesto que las larvas están escondidas en el interior del fuste y por tanto sus presencia sólo es visible al capturar los adultos. Por otro lado los daños suceden a menudo cuando los adultos se obtienen aunque a veces se pueden producir daños mientras la larva esta en el interior de los tallos. Por otra parte la presencia del agente dañino solo es visible cuando éste sale del tallo pues deja en el fuste la imprenta correspondiente al agujero de salida.

No ha sido posible muestrear correctamente este grupo de insectos. Existen diversas familias de coleópteros asociadas a daños del fuste, siendo las principales: los Cerambicidae, los Scolitidae y los Bostrichidae.

Han sido capturados representantes de las tres familias en los cultivos forestales examinados, pero su incidencia en dichos cultivos está por ver.

Destacamos sólo que los escolítidos capturados (fig. 87) en el fuste de *Acacia mangium* en Planeta Rica (El Caucho) no producen daños en el fuste sino en la parte intermedia entre la corteza y la madera (Amador Viñolas, *com. pers.*). Por otro lado los grandes orificios observados en *Bommabopsis quinata* probablemente se deban a *Steirastoma histrionicum* (Cerambicidae), pero nunca colectamos el adulto.



Fig. 87. Escolítido colectado saliendo del fiuste de *Acacia mangium* en Planeta Rica.