



2.- El picudo rojo de las palmeras, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.

2.1.- Introducción.

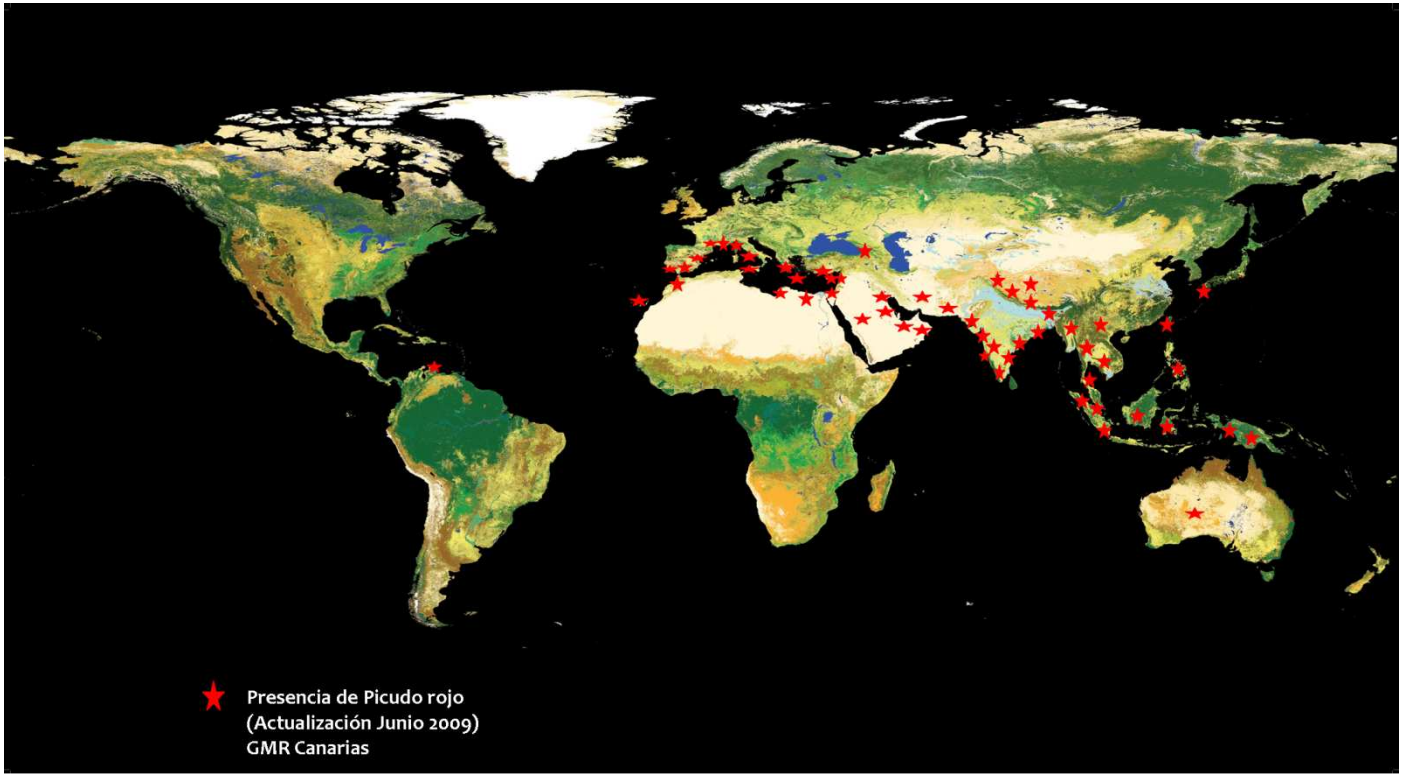
El Picudo rojo, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier, es actualmente uno de los insectos más dañinos para las palmeras en el mundo, provocando por lo general, la muerte de la palmera. Es originario de las regiones tropicales del Sureste Asiático y Polinesia, comenzó su expansión hace 25 años atacando a palmeras datileras de los países del sur de Asia, Península Arábiga e Irán. Fue introducido en el norte de África a través de Egipto en el año 1993 continuando su expansión hacia los países europeos, Italia, Francia, Portugal y España, y siempre ligado a la importación de palmeras.

2.2.- Biogeografía.

Rhynchophorus ferrugineus Olivier es originario de Asia y Malasia, encontrándose en países como India, Filipinas, Pakistán, Camboya, Indonesia, Vietnam, Japón, China y Tailandia. El insecto no tiene preferencias por un determinado género de palmera en particular. La comercialización de *Elaeis guineensis* Jacq, *Cocos nucifera* L., *Phoenix dactylifera* L. y *Washingtonia robusta* Wendl facilitaron la expansión de esta plaga hacia el oeste.

Expansión territorial y evolución temporal de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.

País		Año de aparición
Emiratos Árabes Unidos		1986
Irán		1992
Egipto		1993
España	Comunidad Autónoma de Andalucía	1995
	Comunidad Valenciana	2004
	Comunidad de Murcia	2005
	Comunidad Autónoma de Canarias	2005 (septiembre)
	Catalunya	2006
Italia		2006
Grecia		
Turquía		





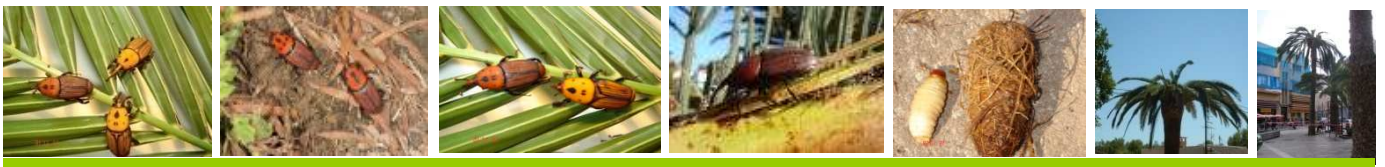
2.3. Taxonomía.

Reino:	Animalia
Clase:	Insecto
Orden:	Coleóptero
Familia:	Curculionidae
Género:	<i>Rhynchophorus</i>
Especie:	<i>ferrugineus</i> (Olivier)
Nombre Común:	Picudo rojo de las palmeras

2.4.- Ciclo biológico.

El *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier vive y se alimenta en el interior de las palmeras, condición que hace difícil detectar su presencia con una simple inspección visual. Tiene metamorfosis completa y además se pueden encontrar los cuatro estadios diferentes conviviendo al mismo tiempo: huevo, larva, pupa y adulto. El interior de la palmera le confiere protección y una fuerte adaptabilidad a diferentes zonas geográficas con distintas condiciones climáticas, las cuales influyen en los periodos de desarrollo de las fases de su ciclo biológico.

Se trata de un insecto con una gran capacidad reproductiva ya que precisa sólo de 3 a 4 meses para desarrollar todas las fases de su ciclo biológico. Esto significa que se pueden tener como mínimo tres generaciones al año. Sólo abandonan la palmera los adultos y lo hacen cuando ésta no puede acoger a la próxima generación o no queda material vegetal interno para alimentarse. Las hembras salen con los huevos fertilizados lo que las convierte potencialmente en colonizadoras de nuevas palmeras. La generación por venir terminará con la palmera y se volverá a repetir el ciclo destructivo del insecto. El adulto se dispersa dentro de un área determinado volando o caminando, pero una vez establecido en una palmera prefiere lo segundo. La dispersión a larga distancia es por medio del comercio o movimiento de material vegetal contaminado. Son insectos sensibles a las kairomonas que desprenden las palmeras como resultado de heridas realizadas por golpes o podas sin tratar, por lo que éstas tienen un gran poder de atracción sobre ellos.



2.4.1.- Huevo:

El huevo, de color amarillo claro, blanquecino, cilíndrico, brillante, tiene forma ovalada y mide de 1 a 2,5 mm. Se localizan en el interior de grietas, heridas o de pequeñas cámaras en forma de agujero realizadas por las hembras, son colocados de manera independiente o conjunta pero sin entrar en contacto unos con otros. En la ovoposición las hembras doblan los tarsos hacia arriba y se anclan al tejido con las espinas de las tibiae apoyándose en el tercer par de patas hasta poner en contacto el ovopositor con el sustrato. Los huevos quedan protegidos y fijados con una secreción. Realizan puestas que van de 300 a 400 huevos de media. Esta fase tiene una duración de 2 a 4 días.



Fotografía 1: Huevo de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.

2.4.2.- Larva:

Al eclosionar los huevos, salen las larvas que presentan al principio un color blanquecino el cual va tomando una tonalidad amarillento oscuro a medida que avanza el ciclo. Es ápoda, alargada, segmentada y con una cabeza endurecida de color rojo-marrón oscuro, provista de unas fuertes mandíbulas cónicas. Al final de la fase, la larva puede llegar a tener 5 cm de longitud. El periodo larvario necesita de 1 a 3 meses para completarse y está fuertemente influenciado por la temperatura. La larva se alimenta del tejido vegetal interno de la palmera y como consecuencia de esta acción deja una serie de galerías internas que pueden llegar hasta un metro de longitud. Es la fase del insecto que más daño causa a la palmera y en particular a la palmera canaria al localizarse en el tejido meristemático (de crecimiento) de la misma.



Fotografía 2: Distintos estados de crecimiento de larva de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.



2.4.3.- Pupa:

Al final del periodo larvario la larva construye una envoltura en forma oval con fibras del interior de la palmera. Estos capullos tienen una longitud de 4 a 6 cm, se localizan en las bases de las hojas y en su interior se encuentra la larva-pupa. Esta fase dura de 15 a 30 días. Una vez finalizada la metamorfosis el adulto permanece en el interior unos 10 días más.



Fotografía 3: Adulto emergiendo del capullo o croqueta.

2.4.4.- Adulto:

El adulto puede vivir de 45 a 90 días, tiene el cuerpo oval alargado de 19 a 45 mm de longitud, de coloración variable; pardo anaranjado claro o rojo ferruginoso, con o sin manchas negras en el pronoto de forma y números variables. Rostro alargado, en el macho está recubierto de un cepillo de setas mientras que en las hembras es liso. No abandonan la palmera inmediatamente sino cuando ya está en avanzado estado de descomposición o cuando son atraídos por sustancias procedentes de otras palmeras como consecuencia de las podas. Tienen actividad diurna, prefieren caminar aunque normalmente vuelan para encontrar otra palmera que infectar.



Fotografía 4: Adulto de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.



2.5.- Huéspedes.

Es un insecto parásito de varios géneros de la familia Palmae, la decisión comunitaria de 25 de Mayo de 2007, modificada por la decisión considera especies susceptibles las siguientes:

Areca catechu L, *Arenga pinnata* (Wurmb) , *Borassus flabellifer* (Cult), *Calamus merillii*, *Caryota maxima* (Ko Chang), *Caryota cumingii* (Lodd), *Cocos nucifera* L., *Corypha gebanga*, *Corypha elata* (Roxb.), *Elaeis guineensis* (Jacq.) , *Livistona decipiens* (Becc.), *Metroxylon sagu* (Rottb.) , *Oreodoxa regia*, *Phoenix canariensis* Hort. Ex Chabaud, *Phoenix dactylifera* L., *Phoenix theophrasti*, *Phoenix sylvestris* (Roxb.), *Sabal Umbraculifera* (Mart), *Trachycarpus fortunei* (Hook) Wendl_ y *Washingtonia* spp.

En los países de origen ataca principalmente a *Cocos nucifera* L. y a *Elaeis guineensis* Jacq. El género *Phoenix* spp. es actualmente el más amenazado. Se observa mayor incidencia sobre *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chabaud en la que provoca su muerte.

2.6.- Síntomas.

2.6.1.- En *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chabaud:

La sintomatología observada en las palmeras es debida a la actividad alimenticia de las larvas y por los adultos en menor medida. La larva penetra por el capitel o corona, o directamente al tronco o estípite, perforando galerías de hasta más de 1 metro de longitud, las galerías parten de la corona y se ramifican en el interior, las hojas centrales amarillean y se marchitan, de forma que en pocas semanas, la práctica totalidad de la corona se ve afectada, y si las galerías dañan la yema apical, la palmera muere.

Los síntomas se manifiestan con:

- Hojas externas caídas, con señales evidentes de desgarramientos a nivel de la inserción con el tronco.
- Desplomado general de la corona de hojas.
- Un aspecto ligeramente decaído de las hojas más tiernas del penacho central (palmito), que viran de color amarillo al pardo rojizo.
- Orificios en el corte de las tábalas de la balona.
- Restos de pupas (capullos o croquetas) entre tábalas y hojas.
- Flechas con ángulo sobre la vertical.
- Retorcimiento de las hojas en las axilas.



- Foliolos comidos o perdigonados.
- Raquis comidos y/o tronchados.
- En hojas en el suelo, producto de una poda: en el corte se observan galerías de 1-2 cm. producidas por larvas.
- Restos de fibras.

Todos estos daños, causados por larvas y adultos en su alimentación, se hacen patentes y visibles demasiado tarde, y cuando los primeros síntomas de infestación aparecen, son tan graves que tienen como resultado la muerte de la palmera.



Fotografía 5: Síntomas que presenta *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chavaud afectada por *Rynchophorus ferrugineus* Olivier. Plaza de Farray en Las Palmas de GC



Fotografía 6: Fibras en raquis de hoja



Fotografía 7: Daños en tábalas y croquetas.



2.6.2.- En *Phoenix dactylifera* L.:

Los síntomas observados en *Phoenix dactylifera* L. en otras Comunidades difieren considerablemente de los observados en *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chabaud, con la aparición de exudados gomosos a lo largo del fuste o tronco. Los hijuelos de las palmeras datileras en plantaciones jóvenes ejercen una gran atracción sobre los adultos de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier. El síntoma más habitual es la presencia de serrín en los hijuelos o en las heridas producidas en los trabajos de deshijado, y exudaciones de color rojizo o negro. Los hijuelos presentan hojas comidas. Levantando las axilas de las hojas que quedan pegadas al tronco se pueden observar pupas y orificios.



Fotografías 8 y 9: Síntomas que presentan *Phoenix dactylifera* L. afectada por *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier en el Barranco de Medio Almud, Mogán (Gran Canaria)

2.6.3.- Confusiones. Ratas:

Uno de los lugares preferidos por las ratas para anidar son las copas de las palmeras. Las ratas se alimentan de los frutos y de las partes tiernas de la planta. Al crecer la palmera nos muestra los daños que podrían confundirse con los síntomas producidos por *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier. La diferencia fundamental radica en que los daños en los foliolos, que en ocasiones pueden dejar desnudo el raquis, se producen una vez la palmera ha desplegado las palmas, no como ocurre en el caso de *R. ferrugineus*, que produce el daño en el interior de la palmera antes de que se desplieguen las palmas.



2.7.- Comportamiento del *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier.

Algunos aspectos del comportamiento de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier hacen extremadamente compleja la lucha contra esta plaga:

Debido a su biología y a su carácter gregario, una sola palmera infestada puede ser el inicio de una gran infección, ya que en su interior pueden desarrollarse hasta más de mil individuos, solapándose diferentes generaciones y coexistiendo todos los estadios de su ciclo en una misma palmera. De este modo, las hembras salen de la planta ya fecundadas y preparadas para colonizar nuevos huéspedes.

Se trata de una plaga oculta que encuentra en la palmera alimento sobrado para desarrollarse y protección ante posibles enemigos naturales o tratamientos fitosanitarios. Además los síntomas son visibles con un retraso que puede ir desde los 3 meses hasta 1 año, obligando en cierto modo a ir desarrollando los trabajos de control por detrás de la plaga.

Ha demostrado una gran capacidad de adaptación a entornos diferentes y que, en principio, podrían parecer adversos para su supervivencia. Siendo su clima originario tropical, se ha establecido exitosamente en zonas desérticas con temperaturas extremas, en zonas mediterráneas y en zonas templadas como las Islas Canarias. Su adaptabilidad queda patente además en el gran número de especies palmáceas que ha parasitado.

La dispersión la realiza volando, con una capacidad potencial de vuelo (de la que hay diferentes referencias) que pueden estar entre los 3 y 5 Km. El viento juega un papel importante en la dispersión, los adultos de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier vuelan contra el viento siguiendo el rastro de los atrayentes alimenticios que transporta el viento. Pero sin duda, el factor principal en la dispersión de esta plaga es la acción del hombre, que mediante el transporte de plantas infestadas le abre la posibilidad de conquistar nuevos territorios.