

## Detección de la escama blanca del cocotero *Parlagna bennetti* en palma de aceite *Elaeis guineensis* en Colombia

Alex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>; Luis Guillermo Montes Bazurto<sup>2</sup>; Takumasa Kondo<sup>3</sup>

### Notas del Director

El programa de Plagas y Enfermedades de Cenipalma atiende e investiga los problemas de plagas y enfermedades de la palma de aceite. Recientemente, se recibió la solicitud de una plantación de la Zona Central reportando una infestación de un insecto chupador del tipo de las escamas, no conocido. Se visitó la plantación y se constató que se trataba de un insecto plaga no registrado con anterioridad como plaga de la palma de aceite. Con las muestras y observaciones sobre sus características biológicas y hábitos, se acudió a taxónomos para determinar su especie y así referirse a la literatura sobre información que ayude a desarrollar un programa de manejo de esta plaga. Los resultados indicaron que se trata de la “Escama blanca del cocotero” *Parlagna bennetti*, infestando cerca de 40 hectáreas de palma de aceite. La literatura indica que este insecto se considera restringido a la palma de coco, pero aquí se registra por primera vez en Colombia infestando las palmas de aceite de la Zona Central. Sin embargo, observaciones posteriores a este hallazgo lo sitúan también en la zona de Palmira y Cali, Valle del Cauca, tanto en palmas de coco como de aceite. Este Ceniavances pretende entregar a los palmeros información apropiada para la detección de esta escama y si observan incrementos en sus poblaciones consulten al Servicio de Extensión de Cenipalma para que se les recomiende las mejores opciones de manejo de la plaga y no se recurra al uso indiscriminado de insecticidas, ya que estos pueden agravar el problema al reducir la fauna benéfica de la escama blanca.

**José Ignacio Sanz Scovino, Ph.D.**  
Director General de Cenipalma

### Introducción

La escama blanca del cocotero, *Parlagna bennetti* Williams 1969 (Hemiptera: Diaspididae), fue descrita por el Dr. Douglas J. Williams

de especímenes colectados en Trinidad y Tobago en 1962 por Frank D. Bennett (Williams, 1969). Es una plaga de importancia económica en plantaciones de cocotero, *Cocos nucifera* L. (Arecaceae) (Mosquera 1976, 1977; Williams, 1969). Evans y Dooley (2013) indican que se presenta en islas de la bahía de Honduras sobre cocotero. También se han observado altas infestaciones en plantaciones de palma de aceite en La Ceiba, Honduras (Francia Varón, Comunicación personal, agosto 2012) y funcionarios de la Federación Nacional de Palmeros de Honduras, Fenapalmah, afirman que está distribuida en gran parte de ese país. En Colombia, este insecto se registró por primera vez en la Isla de San Andrés en donde es una plaga limitante del cocotero (Mosquera 1976, 1977).

En enero de 2015, *P. bennetti* se detectó por primera vez en Colombia continental en una plantación de palma de aceite *Elaeis guineensis* Jacq., en el predio El Quindío de Palmeras Colombianas de la Zona Central, en el municipio de Barrancabermeja, Santander. Posterior a esta detección, se iniciaron observaciones en plantaciones cercanas constatándose su presencia en Palmas Monterrey y Oleaginosas del Yuma en Puerto Wilches y en el Palmar de La Vizcaína de Cenipalma, en lotes de material híbrido (*E. oleifera* x *E. guineensis*); en Palmas Oleaginosas de Santander y en Sabana de Torres, aunque en poblaciones menores a las registradas en la plantación El Quindío (Figura 1). Una relación de las coordenadas de estos sitios se consigna en la Tabla 1. Después en inspecciones en

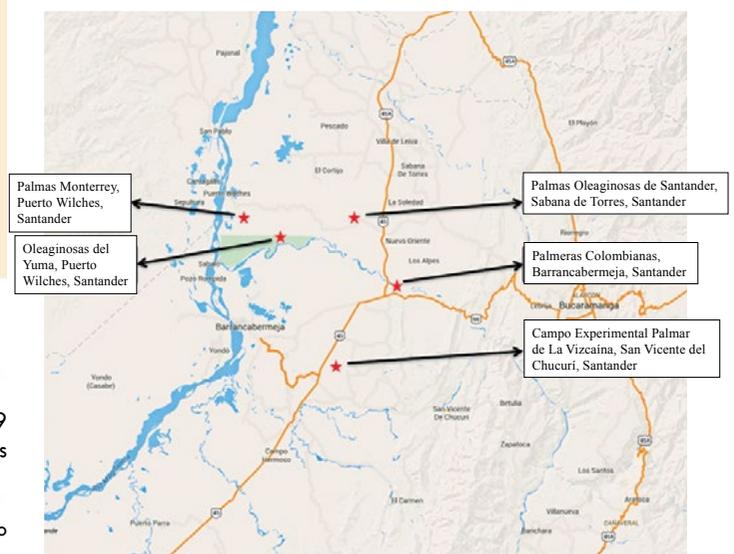


Figura 1. Distribución geográfica de los registros de *Parlagna bennetti* en plantaciones de palma de aceite en la Zona Central de Colombia.

<sup>1</sup> Coordinador Programa de Plagas y Enfermedades, Cenipalma. Correo electrónico: abustillo@cenipalma.org

<sup>2</sup> Asistente de Investigación, Programa de Plagas y Enfermedades – Área Entomología, Cenipalma. Correo electrónico: lmontes@cenipalma.org

<sup>3</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Centro de Investigación Palmira. Correo electrónico: tkondo@corpoica.org.co

● Tabla 1. Registro de *Parlagena bennetti* en plantaciones de palma de aceite en la Zona Central palmera de Colombia.

Municipio	Plantación	Localización	Altitud (msnm)	Material plantado y edad
Barranca-bermeja (Santander)	Palmeras Colombianas (Predio El Quindío)	07°09'7,3"N; 73°33'9,6"O	172	<i>Elaeis guineensis</i> (origen Deli x Nigeria, ASD); 8 años
San Vicente del Chucurí (Santander)	Campo Experimental Palmar de La Vizcaína	06°58'39"N; 73°41'16,2"O	99	Material híbrido <i>E. oleifera</i> x <i>E. guineensis</i> (origen Coari x La Mé, Indupalma); 8 años
Puerto Wilches (Santander)	Palmas Monterrey	07°16'38,6"N; 73°51'52,9"O	94	Material híbrido <i>E. oleifera</i> x <i>E. guineensis</i> (origen Coari x La Mé, La Cabaña); 7 años
Sabana de Torres (Santander)	Palmas Oleaginosas de Santander	07°18'24,8"N; 73°37'10,8"O	137	<i>Elaeis guineensis</i> (Deli x La Mé, IRHO); 15 años
Puerto Wilches (Santander)	Oleaginosas del Yuma	07°15'22,8"N; 73°47'13,2"O	95	Material híbrido <i>E. oleifera</i> x <i>E. guineensis</i> (origen Manos x Compacta ASD, Amazon); 3 años

Palmira, Valle del Cauca, se encontró sobre lino de Nueva Zelanda, *Phormium tenax* J.R. Forst. & G. Forst. (Xanthorrhoeaceae), palma de coco, palma Manila *Veitchia merrillii* (Becc.) H.E. Moore, palma de aceite y un híbrido de palma de aceite OxG: *E. oleifera* x *E. guineensis* (Arecaceae) (Kondo *et al.*, 2015). Más reciente, en las ciudades de Cali y Palmira se ha encontrado frecuentemente en árboles urbanos de palma areca, *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf. (T. Kondo, observación personal).

## Materiales y métodos

### Escama blanca del cocotero

La escama blanca del cocotero *Parlagena bennetti* pertenece a la familia Diaspididae, compuesta por unas 2.650 especies descritas en cerca de 400 géneros. A insectos de esta familia se les da el apelativo de escamas protegidas, ya que presentan un escudo debajo del cual se observa el cuerpo del insecto. Tienen un marcado dimorfismo sexual (Rosen, 1990). Las hembras poseen tres estadios y los machos cinco estadios incluido el estado adulto. En estas últimas, el primer estadio o gateador, posee patas y es el único estadio móvil. Las ninfas del primer instar pueden ser transportadas a grandes distancias por el viento. Después de la primera muda, el segundo estadio incorpora la exuvia dorsal del primer estadio en su cubierta y, después de la segunda muda, la hembra adulta incorpora la exuvia dorsal de ambos estadios anteriores en su escama. Los adultos hembra son sésiles o sea que no se mueven del sitio (Williams y Watson, 1988). En machos el proceso de ampliación y modelación de la cubierta es

similar hasta el segundo estadio, en este punto difiere significativamente al proceso de formación de las hembras. El cuerpo se vuelve más estrecho y largo reflejado en una cubierta más alargada del segundo estadio. En los estadios tercero (prepupa), cuarto (pupa) y adulto, no hay escama y se desarrolla dentro de una estructura construida por el primero y segundo estadio. El estadio adulto del macho corresponde a un insecto alado (Miller y Davidson, 2005).

El daño de las escamas se produce principalmente sobre la planta debido a la extracción de savia desde el parénquima, lo que causa defoliación y muerte de las estructuras de la planta atacada.

### Características y descripción de los estados de *Parlagena bennetti*

La escama blanca del cocotero se localiza en el envés de las hojas de las palmas de aceite especialmente en los niveles foliares 17, 25 y 33 (Figuras 2 y 3). Las hembras adultas inicialmente se encuentran alineadas sobre las nervaduras de los folíolos (Figura 4) y en altas infestaciones se distribuyen sobre toda la hoja. Viven bajo una secreción algodonosa blanca que producen al momento del cambio de estado de ninfa a adulto. El escudo de la hembra adulta es



Figura 2. Presencia de la escama blanca *Parlagena bennetti*, en el raquis de hojas de palma de aceite. Foto: L. Montes.



Figura 3. Apariencia del envés de los folíolos de una palma de aceite infestada por la escama blanca *Parlagena bennetti*, en la plantación El Quindío. Foto: L. Montes.



Figura 4. Detalle de las hembras adultas de *Parlagena bennetti* en el envés de una hoja de palma de aceite, cubiertas de una capa algodonosa. Foto: A. Bustillo.

blanco, mide aproximadamente 1,25 mm de diámetro, es redondo en forma de domo, con una textura suave muy distintiva (Williams, 1969). Las hembras adultas de *P. bennetti* son blanquecinas con tintes amarillos cuando jóvenes (Figura 5), tornándose a marrón oscuro en especímenes más viejos, apodas, ápteras, con antenas diminutas de un segmento y una seta.

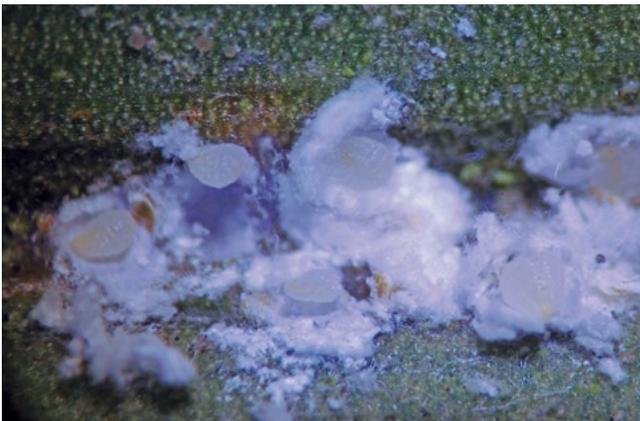


Figura 5. Apariencia de hembras adultas jóvenes de *Parlagena bennetti*, cuando se remueve su capa algodonosa. Foto: L. Montes.

El adulto macho de la escama tiene aproximadamente 1 mm de largo, es elongado, con lados subparalelos y tiene la misma consistencia algodonosa de la hembra (Mosquera, 1976). Los machos son menos abundantes, presentan un escudo estrecho y alargado; el color y textura, tanto del escudo como de las exuvias, es igual al de las hembras (Mosquera, 1976).

La hembra deposita los huevos de *P. bennetti* dentro del escudo, son blancos, lisos y ovalados, miden 0,2 mm de largo por 0,1 mm de ancho (Figura 6).

Las ninfas de *P. bennetti* son blancas, móviles, poseen patas y antenas; al comienzo carecen de cera, pero después de asentarse en su sitio de alimentación comienzan a secretar una cera blanquecina

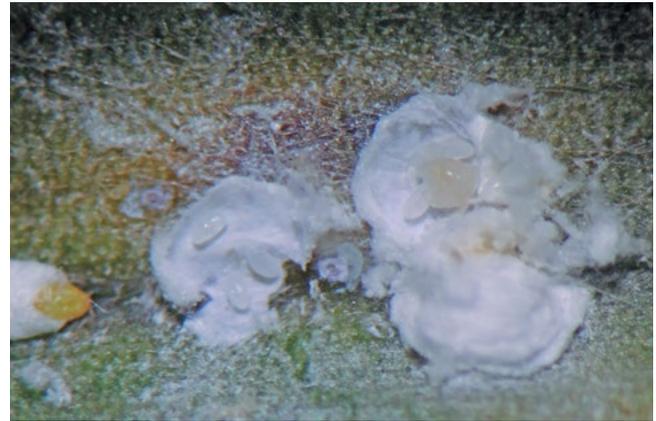


Figura 6. Apariencia de huevos de *Parlagena bennetti*, cuando se remueve su capa algodonosa. Foto: L. Montes.

que apenas cubre el insecto. El primer estadio mide 0,24 mm de largo por 0,15 mm de ancho, el segundo instar se parece un poco al adulto, pero es más pequeño.

### Plantas hospederas

**Arecaceae:** *Cocos nucifera* L., *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf., *Elaeis guineensis* Jacq., *Veitchia merrillii* (Becc.) H. E. Moore. **Xanthorrhoeaceae:** *Phormium tenax* J.R. Forst. & G. Forst.

### Distribución

**Colombia:** San Andrés y Providencia, Santander, Valle del Cauca; **Honduras:** Islas de la Bahía; **Trinidad y Tobago:** Trinidad; **Venezuela:** Lara.

### Daño de la escama blanca en palma de aceite

El registro de la escama blanca del cocotero en una plantación de palma de aceite en la Zona Central palmera de Colombia, se constituye en una seria amenaza para este cultivo. La infestación se registró en aproximadamente 20 % de una plantación de 215 hectáreas, causando daños serios al cultivo (Figura 7). Aparentemente,



Figura 7. Daño causado por *Parlagena bennetti* en el follaje de una plantación de palma de aceite. Foto: A. Bustillo.

- por los reconocimientos hechos en la zona, el insecto se encuentra distribuido no solo en Santander, sino en zonas distantes como el Valle del Cauca, observándose que a pesar de ser el cocotero su huésped preferido, también se puede desarrollar en palma de aceite, alcanzando poblaciones muy altas, cuando se hace un uso indiscriminado de insecticidas para controlar otras plagas, como es el caso de *Leptopharsa gibbicarina*. El daño infringido por esta escama se agrava debido a que al ser un insecto chupador, abre la entrada a patógenos secundarios causantes del añublo foliar o Pestalotiopsis (Figura 8).



Figura 8. Envés de un foliolo de palma de aceite mostrando una infestación con la escama blanca *Parlagena bennetti* y asociada con daños secundarios producidos por hongos del complejo Pestalotiopsis; A) Detalles de la infección; B) Marchitez de foliolos por la Pestalotiopsis. Fotos: A. Bustillo; L. Montes.

## Conclusiones

La información aquí consignada debe alertar a los palmicultores sobre la presencia de este insecto en la palma de aceite, para poder detectar a tiempo poblaciones que puedan causar daño, y analizar la fauna benéfica presente para que no se incurra en prácticas de control que conlleven a agravar la situación de las plantaciones. Mucho tiempo atrás los entomólogos Frank Bennett y Felipe Mosquera advertían sobre la importancia de la fauna benéfica que puede atacar a *P. bennetti* para regular sus poblaciones.

## Agradecimientos

Los autores agradecen al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, por la financiación de esta investigación a través del contrato RC No. 745-2011 suscrito con Cenipalma y Fedepalma, y al Fondo de Fomento Palmero. A M. Sc., Francia Varón, por la comunicación personal (agosto, 2012). También al Dr. Nolver Atanacio Arias de Cenipalma, quien nos llamó la atención sobre esta plaga; al Ing. Agr. Néstor Pulido de Palmas Monterrey y al Ing. Agr. Nelson Páez de Palmeras Colombianas por su colaboración en el desarrollo de esta investigación.

## Bibliografía

- EVANS, G. A.; DOOLEY, J. W. 2013. Potential invasive species of scale insects for the USA and Caribbean Basin. Chapter 18, p. 320-341. In: Potential Invasive pests of agricultural crops, Ed. J. E. Peña. CABI, UK, 429 p.
- KONDO, T.; GULLAN, P. J.; WATSON, G. W.; BUSTILLO, A. E.; MONTES, L. G. 2015. New distribution and host records for white coconut scale, *Parlagena bennetti* Williams (Hemiptera: Diaspididae). Insecta Mundi 0422: 1-6.
- MILLER, D. R.; DAVIDSON J. A. 2005. Armored scale insect pests of trees and shrubs. Cornell Univ. Press; Ithaca, NY. 442 p.
- MOSQUERA, F. 1976. Escamas protegidas más frecuentes en Colombia. ICA, División de Sanidad Vegetal, Bogotá, Colombia. Boletín Técnico No. 38, noviembre 1976, 103 p.
- MOSQUERA, F. 1977. Estudio preliminar sobre las escamas protegidas (Homoptera: Diaspididae) en cocotero en la isla de San Andrés y su posible control. Revista Colombiana de Entomología, 3 (1-2): 7-16.
- ROSEN, D. 1990. Biological control. In: Rosen, D. editor, Armored scale insects. Vol. 4B, Elsevier, Amsterdam, p. 497-505.
- WILLIAMS, D. J. 1969. A new species of *Parlagena* McKenzie attacking coconut trees in Trinidad (Hom., Coccoidea, Diaspididae). Bulletin of Entomological Research, 59 (1): 97-99.
- WILLIAMS, D. J.; WATSON, G. W. 1988. The scale insects of the Tropical South Pacific Region. Part 1. The armored scales (Diaspididae). CAB International; Wallingford, U.K. 290 p.



Director General: José Ignacio Sanz Scovino, Ph.D.  
 Revisión de textos: Comité de Publicaciones de Cenipalma  
 Coordinación editorial: Yolanda Moreno Muñoz - Esteban Mantilla  
 Diseño y diagramación: ACE – Alianza en Comunicación Empresarial Ltda.  
 Impresión: Javegraf

Esta publicación contó con el apoyo de Fedepalma - Fondo de Fomento Palmero