



## 4.3 MUESTREO COMPARATIVO<sup>25</sup> ENTRE LAS PLAGAS OBSERVADAS EN PARCELAS DE LA DELFINA Y ZACARIAS, RÍO DAGUA, BUENAVENTURA



**Carlos Díaz Dagua<sup>1</sup> & Luis Carlos Pardo-Locarno<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Biólogo, tesista de Maestría Univalle, Docente Unipacífico. <sup>2</sup>PhD,  
Docente Unipacífico, investigador asociado a INCIVA.

**4.3.1 Generalidades.** Esta parte del informe aborda muestreos realizados en el Alto y Medio Dagua (la Delfina) y el Bajo Dagua en Zacarias; no obstante la similitud de la situación en ambas partes de la cuenca, este muestreo comparativo evidenció situaciones comunes a todas las fincas (palmares en regular estado de salud, poca o ninguna productividad, poco manejo agronómico, en muchos casos el cultivo casi en condición de abandono por parte de los agricultores que no tienen ni los recursos ni la motivación para mantener las plantaciones aún en sus aspectos más básicos: poda, platio, poda de tallos afectados) pero también evidenció diferencias cuantitativas en lo referente a las plagas y sus consecuencias agronómicas (Tabla 8). Respecto a la parte fitosanitaria, objeto de este capítulo, la mayoría de los palmares evidenciaron estípites mayores afectados por barrenado de picudos, hojas en estado de marchitez e hijuelos poco robustos.

**Datos totales.** En la revisión de palmares en las veredas de Zacarias y La Delfina, se colectaron 905 especímenes adultos de coleópteros, de los cuales el 68.44%, correspondieron a plagas tipo casanga (*R. palmarum*), falsa casanga (*D. borassi*), picudo rayado (*Metamasius* spp.), barbicepillo (*R. barbirostris*), picudo del raquis (*Ch. bicinctus*), gualapán (*Alurnus* spp.) y el 31.56% a predadores, biocontroladores (*Hololepta quadridentata*, Histeridae), gusanos alambre (Coleoptera: Elateridae, más de cinco especies), Moscas Tachinidae y por último avispas parasitoides (Hymenóptera).

**4.3.2 Barrenadores de estípite.** En La Delfina, de las 80 palmas evaluadas, 41 (51.25%) presentaban lesiones de daños anteriores de barrenador de tallo (uno o dos episodios previos) y 4 (5%) no estaban infestadas al momento de la evaluación. sin embargo, de estas la mitad habían sufrido ataques previos (2.5%). En Zacarias de 50 palmas evaluadas solo 4 (8%) no estaban infestadas y de estas 3 (6%) no presentaban evidencia de daños anteriores. Ante la posibilidad de errores al diagnosticar en campo los inmaduros de *D. borassi* y de *R. palmarum* se unificaron los datos para presentarlos como complejo *Dynamis-Rhynchophorus*.

<sup>25</sup> Los datos de las tablas 8 y 9 han sido tomados en La Delfina y Zacarias, compilados y editados desde: DÍAZ-DAGUA, CARLOS. 2019. Caracterización de plantas de chontaduro (*Bactris gasipaes* K.) afectadas por el complejo de picudos barrenadores (Coleóptera; Curculionidae) en el distrito especial de Buenaventura, Valle del Cauca. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias de la Universidad del Valle. El segundo autor Luis Carlos Pardo-Locarno tuvo el rol de codirector de la tesis y el de financiación parcial en el marco del convenio SAP-INCIVA.

En la vereda La Delfina el barrenador de estípe (adulto, larvas y pupas) dominante fue *Dynamis borassi*. Se colectaron 35 adultos posados en 25 palmas (1.4/palma), siete de *Rhynchophorus palmarum* en cinco palmas (1.4/palma) y cinco de *Rhinostomus barbirostris* (2.5/palma). Con respecto a los estadios de barrenadores de estípe que causan daño directo al cultivo -larvas y pupas- se encontraron afectadas 74 palmas por larvas (92.50%), 21 con pupas (26.25%) y 19 palmas presentaron larvas y pupas simultáneamente (23.75%).

En la vereda de Zacarías se colectaron 70 adultos de gorgojos grandes en 42 palmas: *R. palmarum* (1.67/palma), *D. borassi* (1.0/palma), no se colectaron adultos de *R barbirostris*, aunque se evidenció su presencia en los síntomas de palmas muertas con evidencia de daño causado por esta especie (conjunto de huecos redondos en el estípite (síntomatología expuesta en Pardo-Locarno et al., 2005).

**Tabla 8.** Referentes de plagas de estípite en el cultivo de chontaduro en La Delfina.

TÓPICO	DATO
Base de datos	Coleópteros plaga adulto 201
Barrenador de estípe dominante	<i>Dynamis borassi</i> falsa casanga
Palmas afectadas anteriormente	41 (51.25%)
Palmas sanas	2 (2.5%)
Palmas infestadas sin daño anterior	37 (46.25%)
Palmas con larva complejo Rp/Db	74 (92.5%) (2.46 larvas/palma)
Palmas afectadas con pupas	21 (26.25%) (1.76/palma)
Adultos capturados en palmas	35 en 25 palmas (31.25%) (1.4/palma)
Palmas con larvas y pupas	19 (23.75%)
Total larvas	182
Adultos barbicepillo <i>R barbirostris</i>	5 en 2 palmas (2.5/palma)
Larvas de barbicepillo	2 en una palma
Adultos picudo rayado <i>M. hemipterus</i>	11 en 10 palmas (1.1/palma)
Larvas picudo rayado <i>M. hemipterus</i>	80 (100%)- 702- (8.75 palma)
Pupas de picudo rayado <i>M. hemipterus</i>	80 (100%)- 734- (9.18/palma)
Adultos picudo <i>M. dasyurus</i>	112 en 58 plantas (1.93/palma)

Abreviaturas: Complejo Rp/Db Complejo *Rhynchophorus palmarum*, *Dynamis borassi*; *R. barbirostris*; *Rhinostomus barbirostris*; *M. hemipterus*; *Metamasius hemipterus*; *M. dasyurus*; *Metamasius dasyurus*.



**4.3.3 Plagas de raquis.** Las plagas de raquis abarcan varias especies, dos de ellas de la familia Curculionidae considerados nuevos registros para el cultivo como plagas limitantes (Tabla 5); como plagas de raquis foliar también se incluyen dos especies de *Alurnus*, conocidas como gualapanes, de aparente menor importancia para el cultivo actualmente (Tabla 8) y cuyo daño ya fue descrito en la cuenca del Anchicayá (Pardo- Locarno *et al.*, 2005).

En esta investigación se logró determinar la incidencia aguda del barrenador de estípite cuyas “facies” coinciden con *Cholus bicinctus* Champion, un gorgojo mediano de ecología poco conocida, cuya hembra se asocia al follaje del chontaduro en donde pone sus huevos y allí se desarrollan sus larvas barrenando el raquis.

De esta plaga se exponen datos y soportes en la tabla 9 y se comenta que su actividad se consideró seriamente limitante para el cultivo ya que incide significativamente en la caducidad temprana del follaje debilitando a los palmares y ocasionando su muerte. Otra especie que se encontró asociada a barrenado de raquis foliar fue el gorgojo rayado *M. hemipterus*, aunque su presencia fue mucho menor (ver 5.4), esta especie ya había sido registrada antes como plaga del estípite, raquis foliar, floral y meristemo apical en palmares del Bajo Anchicayá (Pardo-Locarno *et al.*, 2014) y se le ha señalado en el Amazonas peruano como plaga del “pijuayo” en el cual el adulto “roe la epidermis de diferentes partes de la planta: estipe, raquis, pecíolo... (y) ... las larvas se desarrollan en diferentes partes de la planta, principalmente la base de la vaina de las hojas, en galerías poco profundas... pueden dañar el brote floral cuando atacan plantas adultas” (Couturier *et al.*, 1996).

**4.3.4 Plagas de follaje.** Aunque los medios apenas permitieron la observación de varias especies de insectos asociados al follaje del chontaduro, algunos coleópteros y chinches mencionados en la tabla 5 en la zona de estudio solo se logró tomar datos más precisos en torno a los “gualapanes” de los cuales se colectaron 16 adultos (*Alurnus* spp. dos especies, una de ellas *A bicolor* Staine) con datos e incidencia mostrados en la tabla 9. Es de anotar que el grupo de defoliadores tipo gualapán, otrora abundante y limitante (Pardo-Locarno *et al.*, 2005), se observó en esta región muy menguado, lo que se sustenta en la intensa aplicación de plaguicidas al cogollo que se viene implementando desde hace años para lograr con ello la cosecha de la fruta.

**Tabla 9.** Referentes de plagas de raquis y follaje en el cultivo de chontaduro en La Delfina.

TÓPICO	DATOS
<b>Plagas de raquis foliar</b>	
Barrenador de raquis Ch. bicinctus total	420 en 72 palmas (5.8/palma)
Adultos barrenador de raquis Ch. bicinctus	15 en 9 palmas (1.67/palma)
Larvas barrenador de raquis Ch. bicinctus	346 en 71 palmas (88.75%), (4.86/palma)
Pupas barrenador de raquis Ch. bicinctus	59 en 72 palmas (90%)-(4.99/palma)
Palma con larva o pupa de Ch. bicinctus	73 palmas de 80 (91.25%)
Larvas de picudo rayado M. hemipterus	5 en 72 palmas (6.9%)
<b>Plagas de follaje</b>	
Gualapán Alurnus spp.	
Adultos Gualapán Alurnus spp.	16 en 13 palmas (16,25%)(1.23/palma)
Larvas de Gualapán Alurnus spp.	37 en 25 palmas (31.25%)-(1.48/palma)
Pupa Gualapán Alurnus spp.	6 en 25 palmas (24%)
Palmas con larva y pupa	43 en 25 palmas (1,72/palma)

#### 4.3.5 Impacto económico de las plagas observadas.

De acuerdo a la toma de datos de las visitas realizadas y con la consulta realizada a los agricultores, las plagas mencionadas en la tabla 5, que afectan estípite, follaje y frutos, en gran medida se ven representadas en las diferentes fincas evaluadas, sin embargo, sobresalen tres graves problemas:

**1- Daño ocasionado por el complejo de barrenadores de estípite.** Estos representan al menos un 95-97% de daño, en la medida en que la producción de las palmas de chontaduro es muy baja o no existe producción y se observan múltiples estípites deteriorados o caídos. Al grupo de plagas del estípite se suma la colecta muy ocasional de dos especies de Scarabaeidae fitófagos (Tabla 5 y 7). Sin embargo, *Dynamis borassi* sigue siendo el gorgojo más devastador, asociado a daño en estípites, desnucado de palmas, daño y pudrición de inflorescencias (daño de la panícula, perforación de la bráctea y consumo de las espatas florales) y, más recientemente, dado que se trata de una palma multicaule, barrenado y secamiento de hijuelos más grandes (Figura 19).



**2- Gorgojos plaga de raquis foliar.** En el caso de los gorgojos de raquis, el daño ocasionado por *Cholus* sp., aunque poco conocido, se considera de mucha importancia (ver 5.8) y se plantea como el siguiente desafío a enfrentar en el cultivo de chontaduro. Esta plaga críptica se observó omnipresente en la mayoría de las plantas evaluadas, el barrenado necrosis y senescencia prematura del follaje tiene un efecto gravísimo en la salubridad del cultivo, agotando los palmares y haciéndolos improductivos así se apliquen abonos, situación que ya fue observada en una fase pasada de investigación, en la cual, los agricultores acusaron la inocuidad de abonos especialmente balanceados y aplicados a los palmares de estudio. Posteriores monitoreos mostraron la frecuente presencia de estos gorgojos y el efecto dañino y limitante sobre el cultivo.

**3- El desgranador del fruto.** *Palmelampus heinrichi* O Brien sigue siendo lo que se denomina una plaga clave (ver 5.9), aunque no mata a la planta si afecta gravemente la productividad, de hecho, es para todos conocido que si no se toman medidas de control (embolsado o insecticidas) no se logra cosecha, todo el racimo se desgrana.



**Figura 20.** Falsa casanga. **A** Pupas en ápice de estípite; **B** Adultos emergiendo por una hendidura entre el raquis foliar y el ápice del estípite.