



# Cuantificación de las pérdidas causadas por el raspador de frutos *Demotispia neivai* en el cultivar híbrido interespecífico OxG (Coari x La Mé)

Alejandra Milena García<sup>1</sup>, Andrés Niño Estupiñán<sup>2</sup>, Luis Guillermo Montes-Bazurto<sup>3</sup>, Néstor Fernando Pulido<sup>2</sup>, Liseth Estefanía Vargas<sup>1</sup>, Mauricio Mosquera-Montoya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma); <sup>2</sup>Palmas & Extractora Monterrey S. A. S.; <sup>3</sup>Instituto de Investigación en Tecnologías Agroalimentarias (IRTA). Autor de correspondencia: [mmosquera@cenipalma.org](mailto:mmosquera@cenipalma.org)

## INTRODUCCIÓN

El raspador del fruto *Demotispia neivai* (Bondar, 1940) (Coleóptera: Chrysomelidae) es una de las plagas de mayor importancia económica en el cultivo de palma de aceite, debido al daño que causa al alimentarse de la epidermis de los frutos (Aldana *et al.*, 2004). Esta lesión impide apreciar el grado de madurez del racimo, ocasionando pérdidas de hasta 8 % en cosecha (Genty *et al.*, 1978) y de hasta 7 % de aceite en el racimo cuando hay daños severos en cultivares *E. guineensis* (Valencia *et al.*, 2007). Sin embargo, estas pérdidas en cultivares híbrido OxG no se han reportado en la literatura. En efecto, este trabajo presenta los resultados de una investigación orientada a evaluar las pérdidas ocasionadas por el raspador del fruto en los racimos de fruta fresca (RFF) provenientes de lotes sembrados con el cultivar híbrido Coari x La Mé.

## METODOLOGÍA

### Ubicación

El estudio se desarrolló en Palmas & Extractora Monterrey S. A. S., ubicada en el municipio de Puerto Wilches (Santander). Los datos se recolectaron en un lote de palmas sembrado con cultivar híbrido Coari x La Mé correspondiente a la siembra 2010. La plantación cuenta con las siguientes condiciones climáticas:



### Evaluación de daño asociado a *Demotispia neivai* en campo

Los racimos seleccionados en campo se evaluaron mediante la calificación cualitativa de la severidad del daño asociado a *D. neivai*, usando la escala de evaluación propuesta por Aldana *et al.* (2004) (Figura 1).

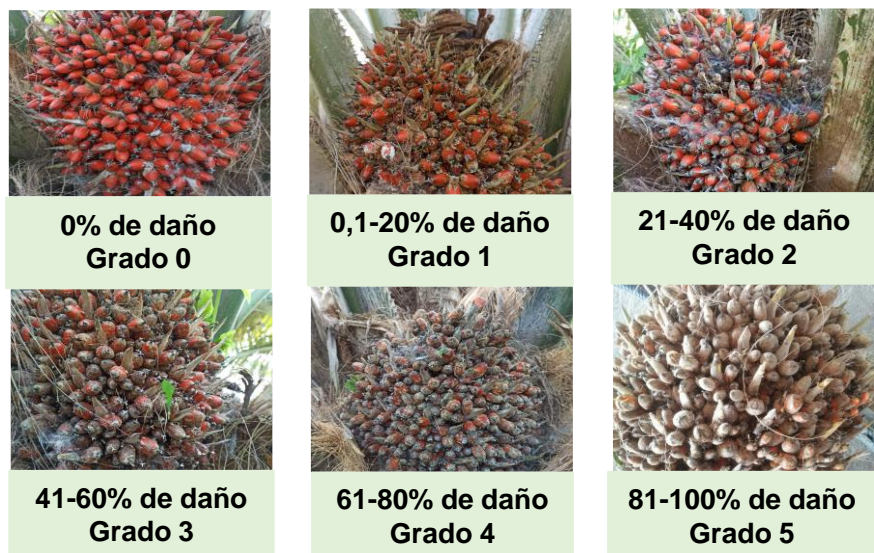


Figura 1. Escala para la evaluación del daño causado por *Demotispia neivai*, en racimos de palma de aceite.

### Análisis de los frutos

Se utilizó la metodología de análisis de racimos propuesta por Cenipalma. Los frutos externos fueron calificados en las 6 categorías de daño (Figura. 1).

Para cada una de las categorías, se seleccionaron 20 frutos separados en 5 repeticiones, asignando como muestra 4 frutos por repetición. Simultáneamente, se registró el peso de los frutos por muestra (Valencia *et al.*, 2007) (Figura 2).



Variables

- Peso total de frutos
- Peso medio de frutos

Figura 2. Categorización de frutos.

### Estimación contenido de aceite

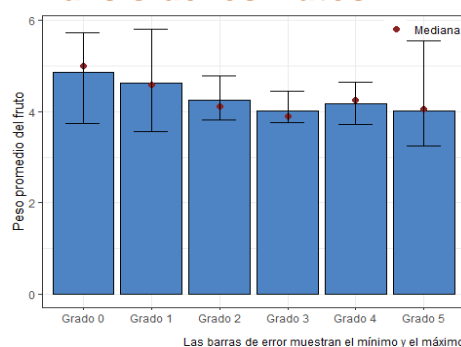
Los frutos fueron cortados longitudinalmente, asegurando un secado uniforme del mesocarpio. Se colocó una muestra por cápsula, el peso se registró antes y después de ingresarlo al microondas (Figura 3). Finalmente, se realizó la extracción química de aceite en una columna tipo Soxhlet usando pentano como solvente de arrastre (Valencia *et al.*, 2007).



Figura 3. Extracción de aceite.

## RESULTADOS

### Análisis de los frutos



En promedio se registró una pérdida de 0,81 gramos por cada una de las categorías de daño (Figura 4).

Figura 4. Peso medio de frutos por categoría de daño.

Una vez estimado el peso de los frutos, de acuerdo a la severidad del daño causado por *D. neivai*, fue posible calcular las pérdidas en las variables: Peso medio de racimos (PMR) y t RFF/ha\*año.

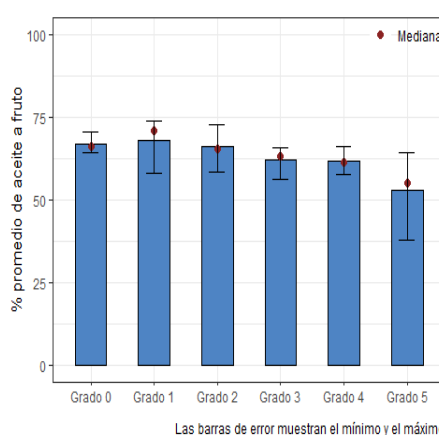
Tabla 1. Indicadores de productividad por escala de daño.

Grado	Peso medio de racimos	t RFF/ha*año
Sin lesión	17,84	26,75
Grado 1	16,95	25,43
Grado 2	15,59	23,38
Grado 3	14,73	22,10
Grado 4	15,30	22,96
Grado 5	14,71	22,06

En el PM, se observaron pérdidas en promedio de 4,12 kilogramos entre las categorías de daño (Tabla 1).

En términos de la productividad (t RFF/ha\*año), las pérdidas oscilan entre 3,37 t RFF/ha\*año cuando los frutos tienen 50 % de su epidermis afectada, y hasta 4,69 t RFF/ha\*año cuando el raspado del fruto es superior a 80 %.

### Estimación contenido de aceite



En cuanto al potencial de aceite en laboratorio, el mayor contenido de aceite se obtuvo en aquellos frutos con un daño inferior al 20 % (Figura 5).

En los frutos ubicados en el grado 3 de la escala de daño, se alcanzó una pérdida de aceite en el fruto de 7,1 %. En aquellos frutos en la máxima categoría, el potencial de aceite extraído disminuyó en un 21,05 %.

Figura 5. Contenido de aceite por categoría de daño.

## CONCLUSIONES

- Este estudio permitió dimensionar el impacto económico del daño causado por *Demotispia neivai* en cultivares híbrido OxG.
- Los resultados indican que el raspador de frutos *D. neivai* es una plaga de interés económico para el cultivar Coari x La Mé, debido a que las pérdidas se reflejan en términos de peso de frutos, peso medio de racimos y contenido de aceite extraído.
- La lesión causada por *Demotispia neivai* en grados de severidad 3, 4 y 5 impide apreciar el estadio de maduración de los racimos del cultivar híbrido Coari x La Mé.

## AGRADECIMIENTOS

- Los autores agradecen a la Gerencia de Palmas & Extractora Monterrey S. A. S., al área de Calidad y Potenciales de aceite de Palmas Monterrey S. A. S.
- Asimismo, los autores agradecen al Fondo de Fomento Palmero administrado por Fedepalma por la financiación de este estudio y al personal de Cenipalma que colaboró de manera puntual con la ejecución de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, J., Calvache, H., Cataño, J., Valencia, C., & Hernández, J. (2004). Aspectos biológicos y alternativas de control de *Imatidium neivai* Bondar (Coleoptera: Chrysomelidae) raspador del fruto de la palma de aceite. *Palmas (Colombia)*, 25(Tomo II), 240-248.
- Genty, P., Desmier de Chenon, R., & Morin, J. P. (1978). Oil Palm Pest in Latin America. *Oleagineux*, 33(7), 334-335.
- Valencia, C., Ayala, I., Benítez, E., Torres, N., Barrera, E., & Herrera, A. (2007). Evaluación de estrategias de control y cuantificación de las pérdidas causadas por *Demotispia neivai* Bondar, raspador del fruto de la palma de aceite. *Palmas (Colombia)*, 28(1), 41-51.