

# LOGROS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MANEJO INTEGRAL DEL CULTIVO DE PALMA ACEITERA EN BARÚ, 2009-2014<sup>1</sup>

Ricardo Jiménez P<sup>2</sup>, Bruno Zachrisson S,<sup>3</sup> Gladys González D<sup>2</sup>, Juan T. Arosemena<sup>2</sup>, Liliam Marquínez<sup>2</sup>, Milagros Castillo<sup>2</sup>, Pedro Guerra<sup>2</sup>, Vicente Jiménez<sup>2</sup>, Grace Contreras P<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN

La República de Panamá posee suelos y condiciones climáticas favorables para el cultivo de la palma aceitera. En la provincia de Chiriquí existen 7 500 hectáreas plantadas, principalmente, en el distrito de Barú, seguido de Bugaba, Alanje, David y Remedios. Existe interés para la siembra de palma aceitera en las provincias de Darién, Panamá y Bocas del Toro.

El país es deficitario en grasas y aceites de origen vegetal, más del 50% de estas materias primas es importada. La única forma de sustituir la importación, es incrementar la superficie de siembra y su rendimiento.

En el 2008, el IDIAP inicia investigaciones y validaciones en dicho cultivo, lo que permitirá contar con una base agrotecnológica para el manejo integral de forma eficiente y sostenible del cultivo de palma aceitera.

## OBJETIVOS

- Determinar la población de insectos plaga, parasitoides y depredadores en fincas de palma aceitera, con diferentes asociaciones vegetales; la dinámica poblacional del *Rhynchophorus palmarum* en fincas de palma aceitera en Barú y establecer correlaciones con los factores abióticos (temperatura, humedad relativa y precipitación); y la diversidad de la clase Collembola en plantaciones de palma aceitera de diferentes edades en Barú, Chiriquí.
- Caracterizar los suelos del ecosistema de la palma aceitera en Barú, utilizando SIG y los aspectos socioeconómicos de los productores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Las actividades de investigación se realizaron en fincas de las cooperativas COPAL, COOPEGOTH y COPEMAPACHI, localizadas en el distrito de Barú, provincia de Chiriquí. Las fincas se seleccionaron buscando homogeneidad en cuanto a superficie (8-12 ha), estado fenológico (palma nueva 1-4 años, palma joven 5-9 años, adulta más de 10 años) y variedad (Deli x Avros, Deli x La Mé, Deli x Ghana, Deli x Nigeria y Deli x Ekona).

Para la artropofauna encontrada se realizaron muestreos en campo mediante redes, trampas y atrayentes. La identificación y cuantificación se realizó en los laboratorios del IDIAP ubicados en David y Boquete, y se utilizó claves diseñadas para tal fin.

Se efectuaron minicalicatas con dimensión de 60 cm<sup>3</sup> para tomar muestras de resistencia a la penetración, densidad aparente, humedad utilizable y textura.

Se tomaron muestras compuestas para determinar pH, materia orgánica, Ca, Mg, K, P, Fe, Cu, Zn y Mn, y se levantó una base de datos para la confección de mapas.

Se utilizó el enfoque de investigación participativa. Se emplearon diseños estadísticos de acuerdo a los tipos de ensayos, objetivos y tipo de investigación desarrollada como Diseño Completo al Azar, Diseño de Bloques Completos al Azar, Diseño Rotable de Composición Central, Modelos de Muestreo Aleatorio Estratificado, Pruebas de Rangos Múltiples y Análisis Descriptivos.



Cultivo de palma aceitera



Trampa de caída libre



*Rhynchophorus palmarum*



Prueba de infiltración de agua

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró que la entomofauna de palma nueva fue superior, tanto en número de insectos, como en diversidad de familias, en relación a las parcelas de palma joven y palma adulta.

Se determinó que en la asociación vegetal en el sistema de producción de palma aceitera, el complejo de malezas disminuye en la palma joven y adulta, favoreciendo el incremento de los insectos plaga.

La dinámica poblacional del picudo de la palma aceitera (*R. palmarum*) reflejó una población de hembras superior a los machos, no se reportó diferencia estadística entre la población de picudos y la edad de las plantaciones, igualmente, se logró determinar que la temperatura y la humedad relativa fueron las variables abióticas, que influyeron en la regulación de la dinámica poblacional de *R. palmarum* y que la temperatura fue directamente proporcional, a la población de picudos, a diferencia de la humedad relativa y la precipitación pluviométrica.

Durante la caracterización e identificación de la mesoartropofauna se encontró un número de individuos por estado fenológico estadísticamente diferente ( $P \leq 0.05$ ), siendo la palma adulta la que presentó mayor cantidad de individuos, seguido por palma joven y, por último, la palma nueva.

Se obtuvo un índice promedio de dominancia del 64% del grupo Collembola, se encontraron siete familias y nueve especies.

En la caracterización de los suelos se encontró una relación positiva de significancia entre las variables de infiltración, porosidad, densidad aparente y resistencia a la penetración. Los valores registrados coinciden con las características físicas de suelos francos-arenosos, los que predominan en el área de estudio.

El análisis químico mostró un pH promedio de 5.7 y niveles altos P, K, Ca y Mg, mientras que la materia orgánica, Al, Fe, Zn, Cu y Mn se mantuvieron bajos en todas las localidades muestreadas. Se generaron mapas de suelos por niveles de nutrientes, isoyetas e isotermas del área estudiada.

En la caracterización socioeconómica, se determinó que el 63% de los productores encuestados manifestaron que su principal fuente de ingreso es la producción de la palma aceitera, el 84% contrata mano de obra para la cosecha y acarreo; para las otras labores del cultivo, el 76% es aporte familiar y el 96% de los encuestados manifestó que sembraron palma aceitera porque lo consideran cultivos rentables.

Se concluye que con el proyecto se generaron productos tecnológicos que son de beneficio para los integrantes de la cadena agroalimentaria de la palma aceitera.

<sup>1</sup>Proyecto financiado por IDIAP. Manejo Integral del cultivo de la palma aceitera

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Centro de Investigación Agropecuaria Occidental (CIAOc). e-mail: antoniojimenez57@hotmail.com;

<sup>3</sup>Centro de Investigación Agropecuaria Oriental (CIAOr).