

Sistemas de cosecha en palma de aceite



El alce de fruto se hace tanto en el sistema mecanizado como semimecanizado. Foto: archivo Fedepalma

Por: Daniel Munévar

Auxiliar de Investigación de Cenipalma

Elizabeth Ruiz Álvarez

Investigadora Asociada de Cenipalma

Óscar Salamanca

Director de Plantación de Inparme S. A. S.

José María Obregón

Gerente General de Inparme S. A. S.

Mauricio Mosquera Montoya

Coordinador de la Unidad de Validación

Es sabido que el cultivo de palma de aceite se caracteriza por requerir de una gran fuerza de trabajo, especialmente para atender labores como la cosecha de racimos, de la cual el 90 % de su costo lo representa la mano de obra. No obstante, a nivel nacional la mano de obra rural se ha convertido en un recurso con baja disponibilidad y con alta competencia entre empresas y sectores económicos, lo que ha motivado a que se encuentre en la mecanización de las labores una alternativa para hacer más eficiente el trabajo.

En la plantación Inparme S. A. S., ubicada en la Zona Oriental, la Unidad de Validación de Cenipalma realizó una documentación de dos sistemas de cosecha, que difieren en la forma como se realiza el alce de racimos: en el primer sistema, denominado semimecanizado, el cargue de los racimos se hace de forma manual, mientras que, en el segundo, este se realiza de forma meca-

nizada a través de un grabber. En ambos, el transporte interno hasta los puntos de acopio se hace utilizando un tractor acoplado con un zorro hidráulico de volteo lateral, que se desplaza por las calles de cosecha, al tiempo que los racimos son recolectados (Figura 1).

El propósito del estudio realizado fue estimar los rendimientos y costos asociados al uso de los dos sistemas de cosecha e identificar aspectos relevantes de su operación, dado el éxito que tuvo la plantación frente a la transición de un sistema con alce semimecanizado a uno mecanizado.

Los resultados, permitieron conocer que el alce mecanizado con grabber presentó los mayores rendimientos totales, considerando la variación de la producción en la plantación a lo largo del año. Durante el pico de producción, respectivamente para los sistemas mecanizado y el semimecanizado, el rendimiento fue de 30,5 t/día*máquina y 30 t/día*cuadrilla. En condiciones de baja disponibilidad de fruta, el rendimiento alcanzado fue de 20,3 t/día*máquina y 15 t/día*cuadrilla.

Sin embargo, para lograr estos resultados, se requiere de la participación de otras labores en la cadena de cosecha, siendo necesario tener una adecuada logística y coordinación. Particularmente en esta plantación, los puestos de trabajo específicamente en esta área están representados por el cortero (obtiene los racimos de la palma utilizando un cuchillo malayo), el encallador (adecúa y dispone los racimos sobre la calle de cosecha y amontona hojas cortadas y fruto suelto en el plato de la palma), el carguero (requerido únicamente en el alce semimecanizado para la recolección manual de los racimos en el suelo), el operario del tractor (encargado del transporte interno de los racimos y, en el caso del alce mecanizado, se encarga también de su recolección) y el pepero (quien recolecta el fruto suelto amontonado) (Figura 2). En este estudio, se observó que, aunque el sistema de alce mecanizado requiere de una mayor cantidad de corteros y encalladores para poder lograr la máxima eficiencia, cuando la producción es baja, se requiere dos trabajadores menos específicamente durante el alce de racimos, comparado con el sistema semimecanizado.

Por otro lado, dado que el sistema mecanizado puede alzar una mayor cantidad de toneladas con menor requerimiento de personas, su costo unitario por tonelada es menor que el sistema semimecanizado tanto en el pico alto de cosecha (20,1 % menor costo) como en el resto del año (24,2 % menor costo).

Es así como la implementación de un sistema mecanizado como el grabber es recomendable cuando se

cuentan con condiciones de buena productividad de la plantación, suelos mecanizables, una adecuada logística y una altura de la palma que no interfiera con el tránsito de la máquina. Adicionalmente, se debe resaltar que este tipo de sistemas contribuyen a mejorar el bienestar de los trabajadores, porque en el alce mecanizado es el grabber quien realiza ese esfuerzo, lo cual podría contribuir a disminuir la prevalencia de enfermedades profesionales osteomusculares y a reducir el ausentismo laboral.



Figura 1. Sistemas de alce y configuración de las labores de cosecha. A. Sistema semimecanizado. B. Sistema mecanizado. Fotos: Wendy Hoyos y David Munévar.



Figura 2. Tanto el sistema semimecanizado como el mecanizado tienen corte de racimos, encallado y alce de fruto suelto, lo que los diferencia es el alce. Fotos: David Munévar.