



Aumentando la eficiencia de cosecha con la integración de prácticas de limpieza del estípote, chapia (baja), poda y ordenamiento de la palera

INTRODUCCIÓN

Últimamente en el cultivo de la palma de aceite se han descuidado aspectos de manejo agronómico, dándole prioridad a la parte técnica. Esto no quiere decir que la parte técnica no sea importante, sino que es de vital importancia darle el seguimiento a cada aspecto relacionado con la productividad de la plantación, pues todo juega un papel importante, por mínimo que sea. Al integrar cada aspecto de manejo agronómico, se impacta de manera positiva en la producción y sostenibilidad del cultivo.

De acuerdo a Ditschar, B. (2016), la idea con las Buenas Prácticas de Manejo (BPM) es cerrar las brechas entre la productividad actual y la máxima productividad potencial, definiendo la productividad potencial de un sitio específico como aquella que puede ser obtenida cuando todas las prácticas de manejo agronómico de campo son implementadas correctamente y la productividad es limitada solamente por factores fuera del control del agricultor (precipitación, radiación solar y la temperatura).

En la Finca Tinajas se tomó la decisión de implementar, de manera integrada, labores de buenas prácticas agronómicas enfocadas en hacer eficiente la cosecha. Dentro de las cuales, se le dio énfasis a la limpieza del estípite, chapia (baja),

poda y ordenamiento de la palera. Estas prácticas se realizaron en todos los lotes de la plantación; años de siembra de 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012. El costo es alto; principalmente en palmas de mayor edad (2008) donde se llegaron a utilizar 10 jornales por hectárea, pero esto fue disminuyendo a razón de un jornal por hectárea, por cada año de siembra menos.

Los resultados indican que se ha logrado obtener beneficios en cosecha en aspectos como: aumento de la eficiencia en el corte de racimos; disminución de pérdidas por racimos no cosechados u olvidados y fruto suelto no recolectado; mejoramiento en la calidad de la fruta; aumento de la eficiencia en la evacuación de fruta y mejoramiento de la supervisión de labores de cosecha.

Otros beneficios detectados, independientes a la labor de cosecha, son: mejoramiento de la supervisión y realización de labores de sanidad vegetal; aplicación de fertilizantes y agroquímicos; disminución de las condiciones favorables para el desarrollo de plagas y enfermedades dentro de la plantación (Calvache G., H., 2016); favorece una mayor incorporación de materia orgánica y conservación del suelo y disminución de los riesgos por accidentes laborales.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El manejo de la plantación de palma de aceite engloba muchas prácticas agronómicas. En esta ocasión hablaremos de labores de mantenimiento que en nuestro ámbito impactan directamente en la cosecha, labor donde al ser recolectados todos los racimos y fruto suelto posible, reflejará nuestra producción y rendimiento. Las actividades son: limpieza del estípite, chapia (baja), poda y ordenamiento de la palera.

Es importante tomar en cuenta la época de realización oportuna de estas actividades de manera que estas no interfieran en otras labores. Lo ideal es realizarlas en la época seca ya que es la antesala a la temporada alta de cosecha. Esto nos permite preparar y concentrar nuestras fuerzas en estas actividades de mantenimiento ya que estas labores nos garantizan una cosecha con los resultados esperados.

En la época seca se reduce la demanda de colaboradores para la cosecha, lo cual crea crisis de empleo en el área del Valle del Polochic (Izabal y Alta Verapaz) por lo que de esa manera se puede minimizar la presión social por demanda de trabajo de los comunitarios en la realización de estos trabajos de mantenimiento.

A continuación se detallan las actividades puestas en práctica:

a. Limpieza del estípite

Se refiere a la eliminación de cualquier planta en el estípite de la palma que dificulta la realización de ciertas actividades agronómicas del cultivo, como por ejemplo la cosecha. En la mayoría de casos predomina la Cola de quetzal (*Nephrolepis*

cordifolia), y en menor proporción encontramos Come-mano o Singonio (*Syngonium sp.*) y Mano de tigre (*Monstera deliciosa*).



Figura 1. a) Cola de quetzal, b) Come-mano o Singonio

¿Por qué realizar la limpieza del estípite?

Se ha observado que a medida que la palma de aceite va creciendo, proporcionalmente va aumentando el número de bases peciolares, lugar que propicia el desarrollo de plantas indeseables. A medida que estas plantas se desarrollan, se van haciendo más densas, dificultando la visualización de racimos maduros y hojas que sostienen los racimos; aumentando la retención de fruto suelto dentro de las mismas (se han encontrado en promedio 4 pepas por palma) impactando directamente en pérdidas en cosecha. Es necesaria la eliminación de estas plantas para minimizar pérdidas, haciendo eficiente la labor de cosecha y



Figura 2. Pepa retenida entre la Cola de quetzal.

otras labores en general.

- **Forma de limpieza del estípite**

Se ha evaluado dos formas de eliminación manual de las plantas indeseables, la primera es cortándolas con machete, pero se ha observado que al poco tiempo vuelven a retoñar. La segunda, que es la que ha dado buenos resultados, es arrancando las plantas completamente, aunque demanda más trabajo ya que en palmas mayores de 3 metros, es

necesario subirse al estípite utilizando escaleras con el objetivo de lograr eliminar completamente las plantas indeseables que, dicho sea, aun retoñan pero ya no tan densamente.



Figura 3. Colaborador arrancando Cola de quetzal con escalera; promediando un rendimiento de 50 palmas desmalezadas al día / colaborador.

b. Chapia baja

Se le denomina “chapia baja” a la chapia que se realiza al ras del suelo, eliminando la mayor cantidad de malezas. Esto con el objetivo de asegurar mayor días control de la maleza, logrando que la actividad se realice una vez al año. Esta chapia se realiza en forma general en el lote, lo cual incluye centros fruteros, platos, drenajes y contornos del lote. En su momento, si se considera necesario, se puede hacer un repaso con herbicidas en los platos donde la maleza se ha desarrollado (± 10 cm de altura).

Considerando comentarios de Mexzón (1997) sobre la evolución hacia el “manejo racional” de la vegetación para incrementar las poblaciones de insectos benéficos, se sugiere oportuno realizar esta actividad en época seca, momento en el que los insectos plaga disminuyen su población.

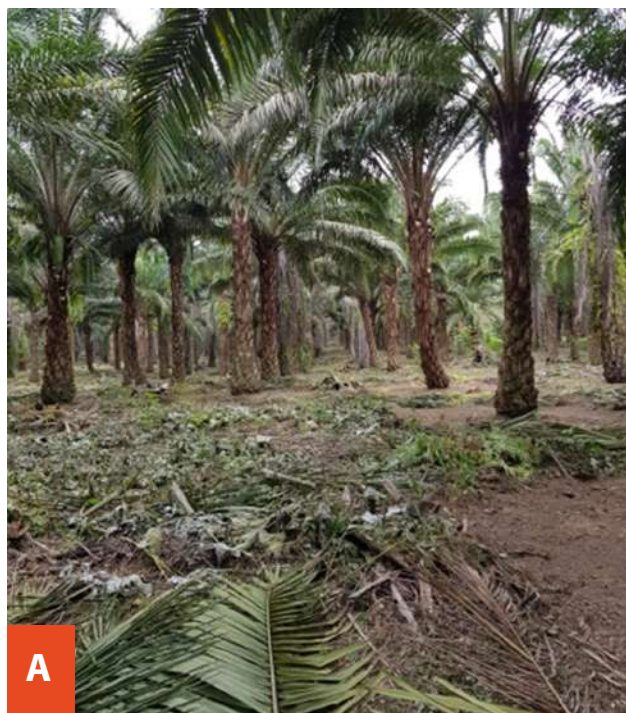


Figura 4. Chapia baja en a) centros fruteros, b) drenajes y c) platos

c. Poda

La poda está referida al corte de las hojas que se encuentran en exceso y que debe realizarse de manera oportuna cada cierto tiempo para facilitar las labores de cosecha. Sin embargo, esta es una práctica que normalmente se hace de manera tardía y que deja un alto número de hojas, con lo que se puede favorecer la presencia de algunas plagas (Calvache G., H., 2016).

En la poda se eliminan hojas secas y/o verdes que no sean funcionales a la palma de aceite. En palma adulta (mayor a 7 años después de trasplante), se recomienda que sean bajo el nivel 41, esto nos asegura 2 hojas debajo del último racimo. Se determina la realización de esta actividad con base a los resultados obtenidos de la medición de parámetros de crecimiento y específicamente al promedio de hojas por palma.

Se realiza esta actividad con el objetivo de mejorar la visualización de racimos maduros, facilitar el corte del racimo maduro y evitar la retención de fruto suelto en las bases peciolares de la palma. Esto nos asegura minimizar las pérdidas por frutos maduros no cosechados y fruto suelto en el estípote. Otro beneficio de esta actividad es que al tener menor cantidad de hojas que cortar, se hace más fácil y rápido el corte de racimo para el colaborador, traduciéndose en un mayor rendimiento en cosecha.



Figura 5. Mejor visualización de racimos maduros.

Para la realización de esta actividad se llevan los siguientes pasos:

1. Identificar la palma que contenga el mayor número de hojas no funcionales, buscando la presencia de 2 coronas debajo del último racimo formado, lo cual nos asegura tener un promedio de 41 hojas funcionales, que va determinado según la edad de la palma.



Figura 6. Palma candidata para poda.

2. El colaborador coloca su herramienta de corte en dirección a la filotaxia que presentan las hojas y procede a cortar la cantidad de hojas requeridas según el punto anterior. Se debe verificar que las hojas estén cortadas al ras del estípite ya que queda un espacio en el que se acumulan los frutos durante la recolección y esto se traduce en pérdidas, de acuerdo a Ditschar, B. (2016).



Figura 7. Corte de la hoja pegada al estípite.

3. Ya cortadas las hojas, se procede al picado y acomodo en la palera, separando el peciolo del raquis. El peciolo, la parte basal de la hoja que contiene las espinas, se coloca en la palera (espacio entre palmas donde no hay tránsito vehicular o de personas) y el raquis se distribuye en las calles fruteras, quedando de manera perpendicular al surco de palma. Algo muy importante en la colocación de la hoja es, que el haz quede en contacto con el suelo, asegurando que las espinas estén en esa misma dirección para minimizar el riesgo por inserción de espinas a los colaboradores, llantas y animales de tiro.



A



Figura 8. Acomodo de hoja, a) peciolo en la palera y el b) raquis en la calle frutera.

d. Ordenamiento de la palera

Consiste en el acomodo de la hoja de la palma de aceite resultante de la cosecha o la poda en la forma y lugares especificados.

Dicha actividad se realizaba de forma irregular, lo que provocó un desorden de hojas en el lote, consecuentemente dificultando las labores agronómicas como la cosecha. Por tal razón fue necesario incluir esta actividad dentro de las labores de mantenimiento, para dejar ordenada la palera nuevamente como se requiere y dándole seguimiento durante las labores de cosecha y de poda. Cada año será menor esta práctica, ya que si se ordena cada ciclo, esta labor se disminuye.

Esta práctica se realiza porque asegura una buena distribución de las hojas en el lote, lo cual beneficia en las labores de cosecha. Al cortador no se le dificulta el caminamiento, traducándose en un mayor rendimiento, además el plato y calle están bien definidos, haciendo que el fruto suelto esté a la vista y su recolección sea fácil y rápida.

Otro beneficio de esta labor es que al hacer una buena distribución de la hoja en el lote, se garantiza

un mayor contacto de la misma con el suelo, por lo que la degradación es más rápida, ayudando a mantener los niveles de materia orgánica y promoviendo la conservación del suelo (no suelos expuestos).

La forma de distribución de la hoja en el lote se realiza de la siguiente manera:

1. Se separa el peciolo espinoso del raquis.
2. El raquis se distribuye en las calles fruteras en manera ordenada perpendicular al surco de palma, cuidando que quede libre el área del plato. Se debe asegurar, como en la labor de poda, que el haz de la hoja quede en contacto con el suelo, asegurando que las espinas estén en esa misma dirección.
3. El peciolo se coloca en el espacio que existe entre cada palma del surco, siempre tomando en cuenta que las espinas queden viendo hacia abajo (suelo).



Figura 9. Ordenamiento de la palera, a) peciolo y b) raquis.

- **Costo/beneficio**

El costo es alto, ya que para realizar estas actividades se utilizó un promedio de 9 jornales / ha; esto va variando de acuerdo a la edad de la plantación, que influye directamente en la cantidad de plantas en el estípite de la palma, número de hojas a podar y cantidad de malezas en el lote.

Al implementar estas labores, una de las razones para su realización fue la seguridad de los colaboradores en el desempeño de sus actividades (ellos han comentado que es menos peligroso y se les hace más fácil la cosecha); también el aspecto ambiental, ya que con estas prácticas se minimiza el uso de agroquímicos.

A continuación se detallan los beneficios obtenidos por la implementación de las labores de mantenimiento, no sin antes agregar que parte de los resultados obtenidos se atribuyen al tiempo de implementación. De manera positiva, el tiempo de realización de las labores de cosecha se redujo, hasta el punto de impactar el lapso de tiempo entre el corte de racimo en campo y su transporte hacia la planta de beneficio, el cual es más rápido.

- **Beneficios directos en cosecha:**

1. Aumento de la eficiencia en el corte de racimo, logrando rendimientos de 2.5 toneladas / hombre (incluye el corte de racimo, corte en V del pedúnculo, picado de la hoja y su distribución en la palera y la recolección del fruto suelto) en temporada alta.
2. Disminución de pérdidas en cosecha por racimos maduros no cosechados, racimos cosechados olvidados en campo y fruto suelto no recolectado. Se ha disminuido las pérdidas pasando de 0.58 kg / ha a 0.18 kg / ha dejadas en campo en el transcurso de un mes.¹

3. Mejor calidad de cosecha (disminución del número de racimos verdes y pasados cosechados).
4. Aumento en la eficiencia de la evacuación de fruta (manual y mecanizada).
5. Mejor supervisión de la cosecha.

- **Beneficios indirectos:**

1. Mejora la supervisión y realización de las actividades agrícolas en general.
2. Mejora la calidad de las actividades de sanidad vegetal (revisión de enfermedades, cirugías, monitoreo de las estaciones fitosanitarias, etc.).
3. Aumenta la eficiencia de la aplicación de fertilizante (la aplicación es más rápida y la distribución es más homogénea).
4. Minimiza las condiciones favorables para el desarrollo de plagas y enfermedades dentro de la plantación.
5. Favorece una mayor incorporación de materia orgánica y conservación del suelo.
6. Minimiza los riesgos por accidentes laborales de los colaboradores.

- **Rendimiento de trabajo por hectárea**

El rendimiento es muy variante y va determinado por la edad de la plantación, ya que esto influye directamente en la cantidad de maleza en el lote, cantidad de hojas a podar, densidad de plantas indeseables en el estípite y altura del mismo. También influye cómo se ha manejado la colocación de la palera anteriormente, ya que si ésta ha sido deficiente, será necesario hacer una reordenación. Se ha determinado que en palmas mayores de 10 años de edad se obtienen rendimientos de 10 jornales/ha. A medida que la plantación sea menor a 10 años, se va reduciendo 1 jornal/ha. Eso significa que en edades de 9 años se tienen rendimientos de 9 jornales /ha y así sucesivamente. En el cuadro 1 se detalla la distribución de jornales por edad.

¹ Estos datos se determinan con la "evaluación de pérdidas en cosecha", que consiste en tomar 50 palmas, al azar, del lote cosechado el día anterior; y revisar la cantidad de racimos olvidados, maduros no cosechados y fruto suelto no recolectado. Con los datos recolectados se obtiene un promedio / palma, esto se extrapola al lote completo y se obtienen las pérdidas totales del lote cosechado. Esta práctica se realiza a todos los grupos de cosecha todos los días en cada ciclo de cosecha.



Figura 10. Palmas sin trabajar con años de siembra de a) 2008 y b) 2012.

Las labores mencionadas se realizaban de una manera deficiente, por lo que significó un mayor trabajo para su realización en el primer año. El segundo año, después de implementar estas buenas prácticas agronómicas, se prevé que será menor el trabajo porque unas labores serán menos intensas y a otras se les dará seguimiento, integrándolas en la cosecha, con excepción a la práctica de chapia, que aumenta cuando la palma es más joven debido a la alta entrada de luz que propicia la germinación de las malezas.

Cuadro 1. Detalle de los rendimientos por labor logrados de acuerdo a la edad.

Edad (años)	Rendimiento / labor (J/ha) ²					Total (J/ha)
	Chapia	Ordenamiento de la palera	Limpieza del estípite	Poda	Supervisión	
10	2	2	3	2	1	10
9	2	1.5	3	1.5	1	9
8	2.5	1.5	1.5	1.5	1	8

• Costo por hectárea

Los costos son altos, máxime en el primer año de su realización pero en su segundo año estos serán menores. De igual manera, se reconoce que hay métodos más baratos, como por ejemplo, el uso de agroquímicos, pero éstas prácticas no son amigables con el medio ambiente e impactan negativamente en la sostenibilidad del cultivo.

Cuadro 2. Costo de la realización de la actividad por edad.

Costo de la actividad				
Edad	Rendimiento (J/ha)	Costo Jornal (Q)	Total (Q/ha)	Total (\$/ha) ³
10	10	Q 114.90	Q 1,149.00	\$ 156.33
9	9	Q 114.90	Q 1,034.10	\$ 140.69
8	8	Q 114.90	Q 919.20	\$ 125.06

Conclusión

La implementación de buenas prácticas enfocadas a la cosecha hizo eficiente su ejecución, impactando de manera positiva la actividad en varios aspectos y consecuentemente el aumento en la productividad de la plantación. También existen efectos positivos en supervisión y realización de otras labores en general, creando oportunidades de mejora. Es necesario recalcar que todos los involucrados en el sistema de producción, en la medida de lo posible, deben estar conscientes de la importancia de la implementación de estas buenas prácticas agronómicas, porque de eso dependerá la calidad de ejecución de las labores, su respectiva exigencia y los resultados esperados.

Referencias

- Calvache G., H. (2016). Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades de la palma de aceite. GREPALMA (Guatemala). 156 p.
- Ditschar, B. (2016). Buenas prácticas de manejo en el cultivo de palma de aceite en América Latina. Palmas 37 (Especial Tomo I), pp. 53-62.
- Mexzón, R.G. (1997). Pautas de manejo de las malezas para incrementar las poblaciones de insectos benéficos en el cultivo de palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq). Agronomía mesoamericana 8(2): 21-32. 1997.

²(J/ha): Jornales por hectárea

³(\$/ha): Dólares americanos por hectárea. Considerando un tipo de cambio de Q7.35 por \$1 dólar americano.

LA PALMA

BOLETÍN TÉCNICO



info@grepalma.org

SÍGUENOS EN



FACEBOOK.COM/GREPALMA

WWW.GREPALMA.ORG