

# Experiencia comercial de manejo de parcela del Proyecto Cerrando Brechas de Productividad, Palmar El Rubí



**José Ignacio  
Serrato Cortés**

Administrador de Palmar El Rubí  
Dinamarca, Acacias, Meta

Durante el Taller sobre la Pudrición del cogollo: manejo preventivo y avances en resistencia genética de materiales para siembra.

Santa Marta,  
31 de mayo de 2013

En la plantación El Rubí, ubicada en la inspección de Dinamarca, municipio de Acacias, departamento del Meta, en la Zona Oriental, se desarrolla una experiencia comercial en una de las parcelas del Programa Flipa (Fondo Latinoamericano de Innovación en Palma de Aceite) correspondiente al Proyecto Cerrando Brechas de Productividad.

La plantación pertenece al núcleo de Aceites Manuelita y tiene una extensión de 102 hectáreas. El material establecido allí es Dami y su fecha de siembra 2004. La parcela piloto cuenta con una extensión de siete hectáreas y media; el proyecto se inició en mayo de 2011 con un rendimiento por hectárea de 12,18 toneladas a finales de 2010; al terminar el proyecto se espera tener un rendimiento de 26 toneladas.

Las siguientes son las prácticas de manejo agronómico que se tienen dentro de la parcela Flipa:

- Construcción de cercas para evitar la entrada de ganado.
- Riego por surcos (melgas).
- Aplicación de biomasa al suelo: tusa de racimos de palma de aceite y hoja de poda y cosecha.
- Fertilización: aplicación de enmiendas y programa de nutrición balanceada de acuerdo con los análisis foliares y de suelo.
- Establecimiento de coberturas leguminosas.
- Manejo sanitario con énfasis en la Pudrición del cogollo: se hacen censos periódicos cada 10 días. Los casos de la PC son manejados con el paquete tecnológico recomendado por Cenipalma.

## Construcción de cercas

La primera práctica de manejo agronómico, construcción de cercas para evitar la entrada de ganado (Figura 1), es importante dado que en la Zona Oriental es común tener ganado dentro de la palma pero como era requisito organizar una serie de manejos como el riego, la disposición de hojas y el establecimiento de coberturas, que podían ser dañados por las reses, se decidió retirarlo; no obstante, la parcela testigo sí se continúa manejando con el ganado.



**Figura 1.** Cercas que evitan el paso del ganado al interior de la parcela con palma.

## Riego por surcos (melgas)

La segunda buena práctica que se estableció fue el riego por surcos o melgas amplias. El sistema de riego consiste en una recorredora principal que lleva el agua a la parcela por unas bajantes que van calle de por medio.

Para diseñar este sistema, se realizó un plano de la parcela y un estudio topográfico. Antes de delinearlo y establecerlo, el riego se hacía por inundación general, se tardaba un día y el volumen de agua utilizado era grande porque, para mojar toda la extensión, se requería un total de 3.000 m<sup>3</sup> y, a pesar de ello, quedaban ciertas partes secas. Con el establecimiento del sistema por surcos se requieren simplemente 600 m<sup>3</sup>. Con respecto a la frecuencia de riego, anteriormente se hacía cada 30 días, es decir, en la época de verano se alcanzaban a hacer dos mojas; por lo complicado del proceso, se requería casi de un mes para efectuar todo el riego en las 100 hectáreas. En cuanto al personal, con inundación completa a veces se requerían tres o cuatro personas mientras que con el nuevo sistema solo se necesita una, lo cual reduce la utilización de mano de obra. En lo referente al total de riegos, antes se hacían entre dos y cuatro mojas; por el sistema de surcos se realizan 16 mojas en total porque se hacen cada ocho días.

Sobre el porcentaje de agua utilizado, hay una reducción de 20 % en el consumo de agua por este sistema, dato para resaltar considerando que el agua es un recurso que cada día se está haciendo más escaso y las corporaciones están reglamentando su uso. Otro beneficio que se tiene en la parcela con respecto a la moja completa del lote es que el riego se hace de manera paralela con las labores comunes y corrientes tales como cosecha, poda, recolección de racimos y desgranados, no es necesario suspender las demás tareas. La Tabla 1 resume las variables que intervienen en el sistema de riego por surcos usado en El Rubí.

**Tabla 1.** Riego por surcos (melgas) utilizado en las 7,5 ha de la plantación El Rubí.

Variables	Antes	Después	Ajuste final
Tiempo de riego	5 días	1 día	
Volumen agua/riego	3.000 m <sup>3</sup>	600 m <sup>3</sup>	
Frecuencia de riego	30 días	8 días	12 días
Total riegos en 4 meses	4	16	10
Volumen de agua en los 4 meses	12.000 m <sup>3</sup> /ha	9.600 m <sup>3</sup> /ha	6.000 m <sup>3</sup> /ha
Evapotranspiración	150 mm/mes = 1.500 m <sup>3</sup> /ha/mes En 4 meses = 6.000 m <sup>3</sup> /ha		
% de reducción de agua		20 %	50 %
Mano de obra (jornales)	2,0/ha	0,13/ha	
% de reducción de mano de obra		93 %	93 %

## Aplicación de biomasa al suelo

El trabajo se inició aplicando tusa con tres anillos alrededor de la palma, empleando 250 kg en la mitad de la parcela y en la otra mitad 500 kg. Ahora se está haciendo difícil la aplicación directa de la tusa en la Zona Oriental por las disposiciones del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) y de Cormacarena (Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial La Macarena) porque se presenta un problema de proliferación de mosca, así que, la disposición de tusa solo se da en las épocas de verano y es necesario obtener permisos y licencias; en invierno se retiene. Dentro de la parcela y de la plantación El Rubí se continúa trabajando con la disposición de hojas que quedan del proceso de poda y de cosecha.

**Figura 2.** Aplicación del anillo de biomasa.

## Fertilización

En la parcela, la fertilización, la aplicación de enmiendas y el programa de nutrición balanceada se hace de acuerdo con las recomendaciones dadas por Cenipalma, después de un análisis foliar y de suelos. Se toman las muestras (Figura 3), luego se hacen las calicatas para sacar muestras de suelo, se envían al laboratorio para someterlas a los análisis respectivos y recibir las recomendaciones correspondientes.

**Figura 3.** Fertilización del suelo.

Una de las funciones que cumple la aplicación de biomasa alrededor de la planta es la de fertilizar porque en esta zona se genera materia orgánica, hay mayor conservación de la humedad y concentración de las raíces, es decir, es el lugar donde la planta tiene más capacidad de absorber el abono, por esta razón, hay menor

desperdicio de fertilización; la biomasa no se debe aplicar ni fuera ni dentro del plato.

## Establecimiento de coberturas leguminosas

En la parcela, el establecimiento de cobertura de leguminosas se hizo con *Mucuna bracteata* a razón de 250 plántulas por hectárea; sin embargo, debido a la edad de la palma o por las condiciones climáticas, la cobertura no se consolidó. Hay coberturas que sí se han establecido fuertemente dando como resultado la conservación de la humedad y la generación de materia orgánica que se incorpora dentro de la plantación, como se observa en la Figura 4.



Figura 4. Establecimiento de coberturas

## Manejo sanitario

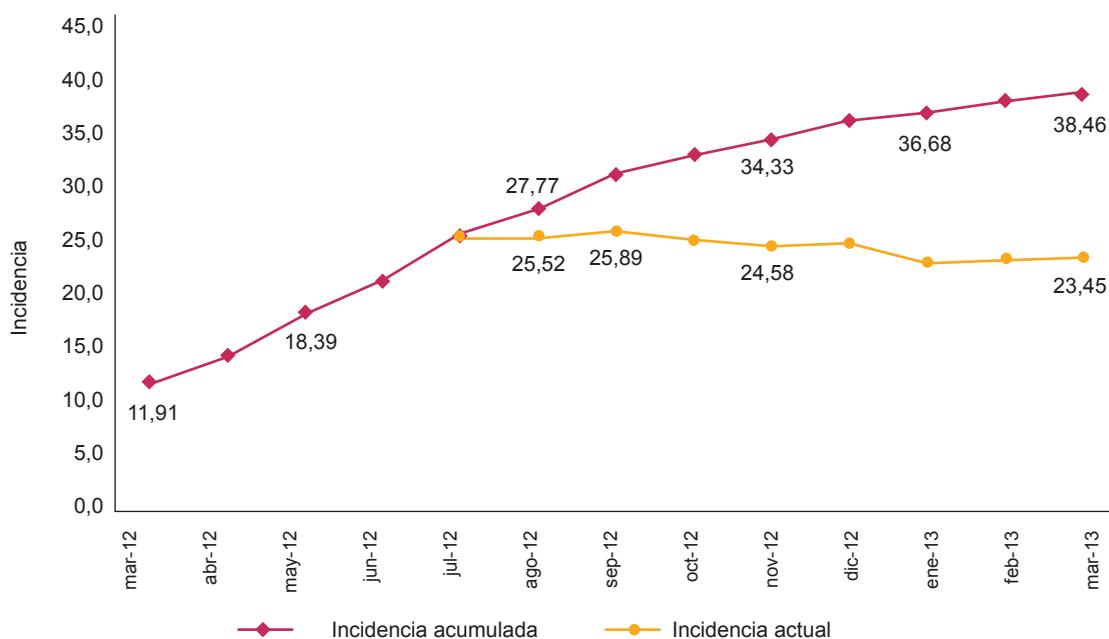
El manejo sanitario realizado dentro de la plantación está enfocado en la Pudrición del cogollo, se está trabajando con censos periódicos cada diez días, con cirugías y las recomendaciones dadas por Cenipalma y se ha logrado recuperar algunas plantas (Figura 5).



Figura 5. Manejo sanitario.

Se cuenta con un equipo de dos personas que hacen el recorrido, identificando las plantas que tienen la enfermedad. En seguida, se les hace la intervención con las herramientas recomendadas, se les aplica la pasta y se les pone un techo encima que cumple dos funciones: la primera, proteger al cogollo que nace del agua lluvia y así se puede operar; si no se cubre y llueve inmediatamente, la pasta se escurre y el cogollo queda descubierto. La otra situación se presenta cuando el cogollo emerge de nuevo y sale muy sensible a la radiación solar, entonces, si no está cubierto, se quema y la enfermedad puede reincidir, así que, cada ocho días, una persona va revisando las plantas y haciendo una aplicación con bomba de espalda. Durante el último año, el comportamiento de la enfermedad ha bajado como se puede ver en la Figura 6 .

Anteriormente, cuando había una planta enferma en la plantación se le hacían aplicaciones de forma directa al cogollo. Iniciar la intervención produce inseguridad y es costoso; cuando se empezaron a hacer las cirugías en las 7,5 hectáreas, especialistas de Cenipalma realizaron la capacitación y hubo un equipo de seis personas que se demoraron dos semanas para operar menos de siete hectáreas. Hoy en día, se tiene una plantación de 110 hectáreas y un equipo de tres personas se demoran quince días en cubrir toda la extensión, cuando el ciclo está muy largo.



**Figura 6.** Incidencia de la Pudrición del cogollo entre 2012 y 2013.

Por otra parte, la Tabla 2 muestra los costos en los que incurrió El Rubí para el establecimiento de la parcela: en la ubicación de la tusa en las 7,5 hectáreas se invirtieron siete jornales; en la implantación de la cobertura se gastó un jornal por hectárea; en la poda más el repique de la hoja se pagó \$ 389 por palma; para el establecimiento de la red de trampeo con el fin de capturar *Rhynchophorus palmarum* y el tratamiento

de enfermedades para tratar una hectárea, se necesita casi una hora y media recorriendo la parcela, es decir, los trabajadores duran medio día haciendo un recorrido, más el tiempo que se toma el equipo de operaciones para revisarla y operarla. Desde que se inició el proyecto, dentro de la parcela, fue necesario hacer la erradicación de dos palmas porque la enfermedad avanzó mucho y no tuvieron recuperación.

**Tabla 2.** Costos de las actividades relacionadas con el establecimiento de la parcela.

Actividad	Número de jornales	Rendimiento/jornal	Valor por unidad	Valor jornal	Valor total/ha	Descripción
Ubicación de tusa	7 jornales	20 palmas	\$ 1.750 por palma	\$ 35.000	\$ 245.000 por ha	Se realizó la ubicación de la tusa con un carromato ubicando 20 palmas por jornal/día, aplicando de 300 a 400 kg por palma en 3 anillos.
Establecimiento de cobertura	1 jornal	1 hectárea	\$ 250 por plántula	\$ 35.000	\$ 110.000 por ha	Se compró la semilla de <i>Mucuna</i> a 250 pesos lista para sembrar, utilizando 600 plántulas por hectárea.
Poda más repique de la hoja	1,59 jornales	90 palmas	\$ 389 por palma	\$ 35.000	\$ 55.627 por ha	Se realizó la poda y repique de hojas alrededor de cada palma en forma de anillo.

Continúa en la siguiente página

Actividad	Número de jornales	Rendimiento/ jornal	Valor por unidad	Valor jornal	Valor total/ha	Descripción
Establecimiento de la red de trapeo	1 jornal	1 trampa	\$ 22.000 por trampa	\$ 8.750	\$ 30.750 por ha	Se elaboraron las trampas de <i>R. palmarum</i> con su respectiva ubicación en campo.
Censo de enfermedades más tratamientos	1,5 horas	1 hectárea	\$ 6.563 por ha	\$ 35.000	\$ 33.252/ha Censo - \$ 157.500/ha Tratamiento = \$ 190.752/ha	Se realizan censos quincenales desde el inicio con sus respectivos tratamientos.
Erradicación de palmas	4 horas	2 palmas	\$ 7.000 por palma	\$ 14.000	\$ 14.000 por ha	Se realizó la erradicación de las dos palmas con motosierra.
Implementación de riego por melgas	1 hora	0,94 hectáreas	\$ 58.800 por ha	\$ 441.000 por 8 horas de labor	\$ 58.800 por ha	Una taipadora requiere un tractor de 10 HP, para realizar 7,5 ha de melgas en 8 horas.
<b>Total</b>					<b>\$ 704.929</b>	

Para implementar el riego en las siete hectáreas, se requirió de un día para elaborar los caballones con la taipa. Aunque, por tratarse de una plantación ya establecida cuyo terreno tenía cierta compactación, se requería prepararla con rastrillo previamente, se hizo la prueba sin rastrillar y no se hizo la preparación sugerida, razón por la cual fue necesario repasar dos o

tres veces cada caballón y, por esto, el proceso fue tan largo. Cuando se trata de una siembra nueva en la cual el terreno está suelto, el periodo para construir los caballones con la taipa es menor. Con respecto a los resultados de producción, 2012 terminó con 18 toneladas por hectárea. Al terminar el proyecto, se espera producir 26 toneladas por hectárea.

## Entrevista realizada a José Ignacio Serrato Cortés Administrador de Palmar El Rubí

### Pregunta

¿Cuáles son las principales recomendaciones que usted le puede hacer a los palmicultores de acuerdo con su experiencia frente al manejo, control y prevención de la PC?

### Respuesta

Considerando que ya hay un manejo establecido por Cenipalma, la principal recomendación es seguir las indicaciones que ellos ofrecen y hacer una detección temprana de la enfermedad e inmediatamente intervenir para que no se desarrolle más.

### Pregunta

¿Cuál cree usted que es el principal valor agregado de la experiencia que compartió hoy en el evento?

### Respuesta

El principal valor es hacer una invitación a los palmicultores para que sigan las recomendaciones por Cenipalma ya que estas verdaderamente están dando resultados en el control de la enfermedad de la Pudrición del cogollo.