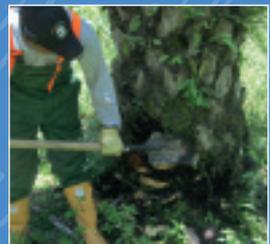


# Taller de diagnóstico y refuerzo de competencias y habilidades en la detección, control y manejo de la Pudrición del cogollo (PC)



Para contribuir a superar la problemática  
sanitaria derivada de la PC

Publicación del Centro de Investigación  
en Palma de Aceite-Cenipalma  
Cofinanciada por Fedepalma-Fondo de Fomento Palmero

**Director de la Unidad de Extensión**

Álvaro Campo Cabal

**Autores**

José Luis Quintero Rangel  
Juan Carlos Vélez Zape  
Oliverio de Jesús Agudelo Ospina  
Pedro Alexander Pérez Rojas

**Coordinación Editorial**

Yolanda Moreno Muñoz  
Esteban Mantilla

**Fotografía**

Gerardo Martínez  
Greicy A. Sarria Villa  
Wilber Castro  
Benjamín Pineda López

**Ilustraciones y Diseño**

Ximena Díaz Ortiz



Centro de Investigación en Palma de Aceite  
Calle 20A N° 43A-50 piso 4  
PBX: (57-1) 208 6300  
[www.cenipalma.org](http://www.cenipalma.org)

Bogotá D.C., Colombia  
Agosto de 2014



# Diagnóstico

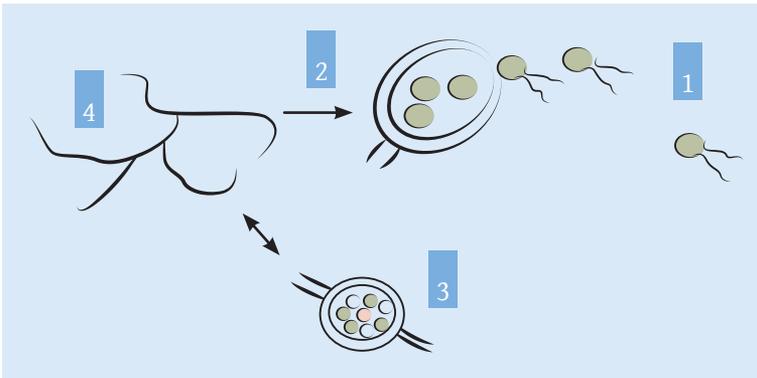
(Prueba de caja—Ejercicio en campo)

Se ubican las preguntas (de la 1 a la 20) para que los participantes seleccionen la respuesta correcta para cada una.

1. La Pudrición del cogollo (PC) se produce por la acción directa de:

- a) Un insecto conocido como el picudo negro
- b) Un microorganismo que no se puede ver
- c) Aplicación de productos químicos
- d) El clima (lluvia, humedad, temperatura)
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

2. Los nombres correctos de las estructuras de *Phytophthora palmivora*, presentadas en el siguiente gráfico, son:



- a) 1: Micelio 2: Oospora 3: Zoospora 4: Esporangio
- b) 1: Esporangio 2: Zoospora 3: Clamidospora 4: Micelio
- c) 1: Zoosporas 2: Clamidospora 3: Hifa 4: Oospora
- d) 1: Zoospora 2: Esporangios 3: Clamidosporas 4: Milcelio
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**3. En el marco del control de la Pudrición del cogollo (PC), las palmas espontáneas se consideran:**

- a) Apoyo de incremento de la productividad
- b) Fuente de inóculo de la Pudrición del cogollo
- c) Coberturas de protección
- d) Atrayentes de enemigos naturales de la PC
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**4. Indique el sitio donde inicia la enfermedad conocida como la Pudrición del cogollo (PC).**

- a) Hoja (denominada flecha)
- b) Hoja No. 1
- c) Sistema radical (raíces)
- d) Meristemo o punto de crecimiento
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**5. Si al realizar un recorrido por el vivero y se detecta una plántula con la Pudrición del cogollo (PC), lo recomendable es:**

- a) Realizar una cirugía a la plántula
- b) Fertilizar la plántula
- c) Aplicarle insecticida y fungicida
- d) Descartar la plántula
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**6. ¿Cuál de los siguientes síntomas NO corresponde a la Pudrición del cogollo?**

- a) Lesiones en el paquete de flechas
- b) Pudrición de inflorescencias y malogro de racimos
- c) Necrosis de los folíolos bajos de las hojas jóvenes
- d) Mordiscos en hojas jóvenes
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**7. La detección de la Pudrición del cogollo (PC) se realiza observando directamente:**

- a) Las hojas jóvenes y el paquete de flechas
- b) El cogollo de la palma
- c) Las hojas del tercio medio de la palma
- d) El sistema radicular
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**8. ¿Cuál es la forma más apropiada de realizar la evaluación sanitaria de la Pudrición del cogollo (PC) en una plantación?**

- a) Censar lotes con incidencias mayores al 10 %
- b) Realizar muestreo cada 3 líneas
- c) Realizar muestreo cada 5 líneas y cada 5 palmas
- d) Censo palma a palma
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**9. ¿Para qué sirve la prueba del hipoclorito durante la cirugía?**

- a) Desinfectar el área cortada
- b) Verificar si el tejido está libre de la enfermedad de la Pudrición del cogollo
- c) Evitar la oxidación del tejido
- d) Proteger el tejido cortado del ataque de insectos-plaga
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**10. Factores claves en el éxito de la cirugía**

- a) Efectuar cortes parejos y adecuados
- b) Experiencia del cirujano y aplicación de productos agro químicos de protección
- c) Retirar completamente el tejido afectado y proteger la herida causada
- d) Baja presencia de insectos-plaga y buena nutrición de las palmas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**11. ¿Cómo se deben manejar los residuos vegetales generados en una cirugía?**

- a) Distribuirlos por todo el lote
- b) Fragmentarlos, flamearlos y asperjarlos con una mezcla de fungicida, insecticida y bactericida, y ubicándolos fuera del plato
- c) Dejarlos en el plato sin tratamiento alguno
- d) Fragmentarlos y asperjarlos con pesticidas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**12. Una causa para erradicar una palma afectada por la Pudrición del cogollo es:**

- a) Presencia de emisión de hojas enfermas
- b) Malogro de racimos
- c) Alto grado de severidad de la PC y carencia de tejidos jóvenes
- d) Presencia de insectos-plaga
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**13. ¿El grado de severidad de la Pudrición del cogollo en una palma se debe evaluar en?**

- a) Hoja 33
- b) Hoja 25
- c) Hoja (flecha más joven)
- d) Hoja 1
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**14. Los grados de la escala de severidad de la Pudrición del cogollo (PC), se catalogan así:**

- a) 0, 1, 2, 3, 4, 5
- b) 0, 1,3,6 y cráter
- c) 0, 3 y 5
- d) 0, 1, 2, 3, 4, 5 y cráter
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**15. La cirugía en palma de aceite tiene mayor velocidad de recuperación, cuando se realiza en los grados de severidad:**

- a) 3, 4 y 5
- b) 2, 4 y cráter
- c) 1 y 2
- d) Cráter
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**16. El éxito de las cirugías en palma de aceite está determinado por:**

- a) El material genético
- b) La calidad y oportunidad
- c) Agroquímicos utilizados
- d) Número de palmas intervenidas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**17. Seleccione factores predisponentes que se deben controlar para prevenir la PC:**

- a) No usar aguas de drenaje de otras plantaciones
- b) No regar viveros por aspersión
- c) En palma adulta regar por melgas
- d) Eliminar encharcamientos superficiales
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**18. Cuál de las siguientes prácticas agrícolas no debe realizar para tener un cultivo sano:**

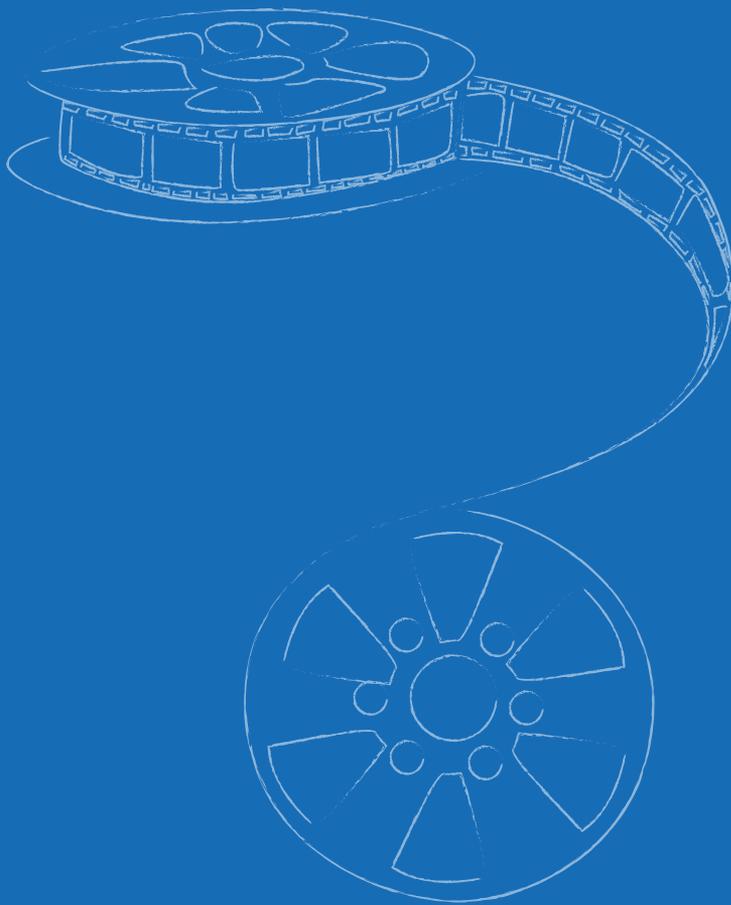
- a) Recoger frutos sueltos ubicados en el plato y las axilas de las hojas de la palma de aceite
- b) Erradicar palmas espontáneas
- c) Riego por aspersión
- d) Establecimiento de coberturas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**19. ¿Cuál es el insecto que se alimenta de palmas afectadas por la Pudrición del cogollo?**

- a) *Sagalassa valida*
- b) *Rhynchophorus palmarum*
- c) *Brassolis sophorae*
- d) *Opsiphanes cassina*
- e) Todos los anteriores
- f) Ninguna de los anteriores

**20. Seleccione una característica no propia de la Pudrición del cogollo:**

- a) Afecta palmas inmaduras y maduras
- b) Sus primeros síntomas se observan en las flechas
- c) Su daño lo ocasiona la *Phytophthora palmivora*
- d) Es una enfermedad fisiogénica
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

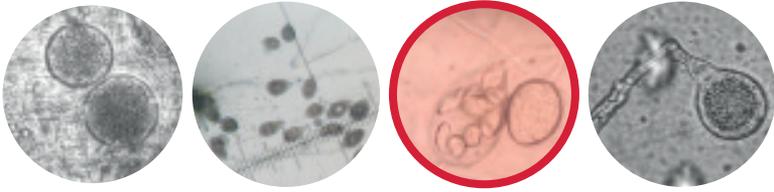


# Conocimientos básicos

(Proyección de video)

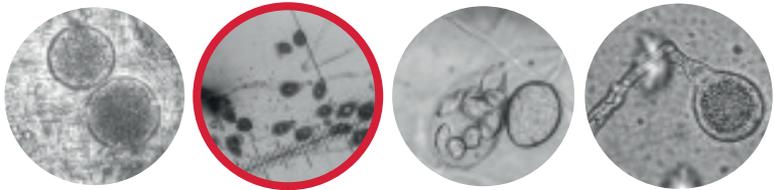
Se proyecta un video o diapositivas sobre la identificación de *Phytophthora palmivora*, posteriormente los participantes deben contestar las preguntas desde la 21 hasta la 24 y por equipos dibujar la estructura de *P. palmivora* para que a partir de ellas se expliquen los mecanismos de supervivencia y reproducción del patógeno con ayuda de dibujos en papelógrafo.

21. La imagen en el círculo rojo corresponde a:



- a) Zoospora
- b) Esporangio
- c) Clamidospora
- d) Oospora
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

22. La imagen en el círculo rojo corresponde a:



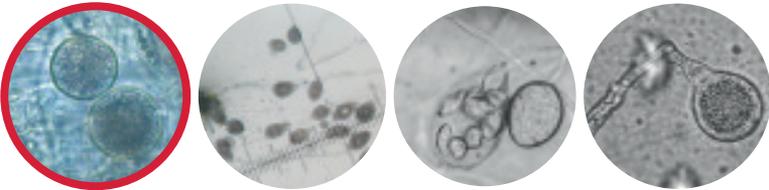
- a) Zoospora
- b) Esporangio
- c) Clamidospora
- d) Oospora
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

23. La imagen en el círculo rojo corresponde a:



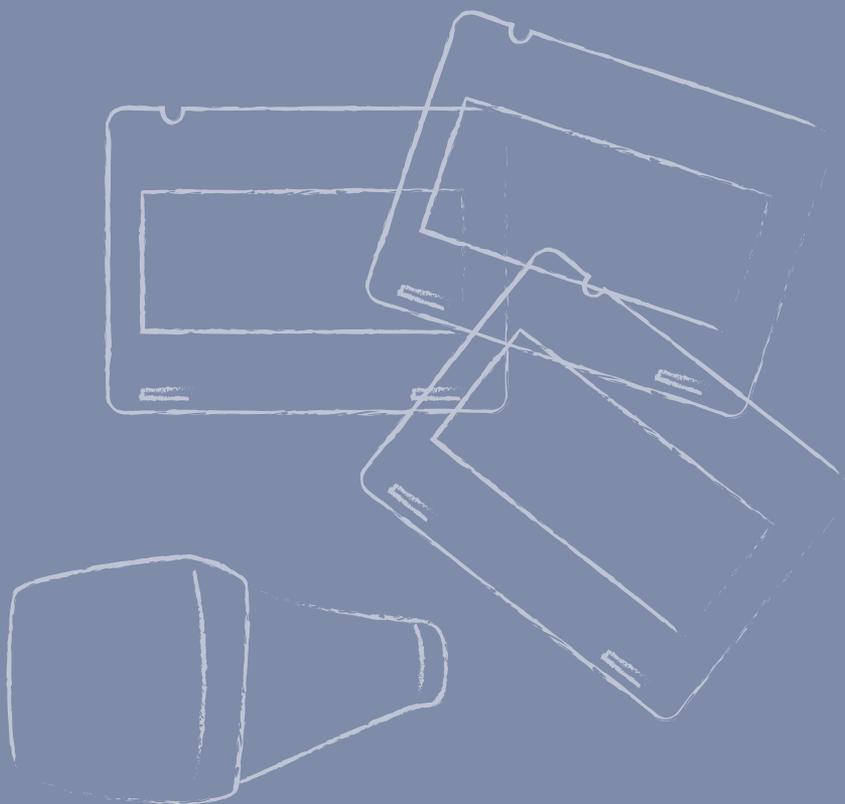
- a) Zoospora
- b) Esporangio
- c) Clamidospora
- d) Oospora
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

24. La imagen en el círculo rojo corresponde a:



- a) Esporangio
- b) Zoospora
- c) Clamidospora
- d) Micelio
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores



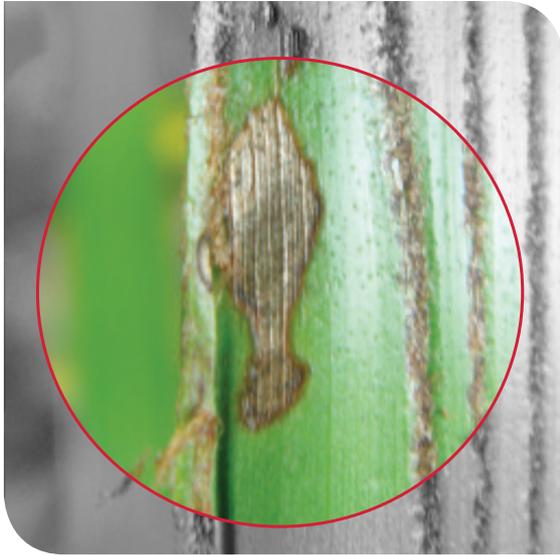


# Identificación de lesiones

(Proyección de diapositivas)

Se proyectan imágenes desde la pregunta 25 hasta la 38 en las cuales se muestran lesiones de la PC en palma de aceite con diferentes grados de severidad, además se proyectan otras imágenes con lesiones causadas por otros patógenos, deficiencias nutricionales para que los participantes elijan la respuesta correcta.

25. La imagen corresponde a:



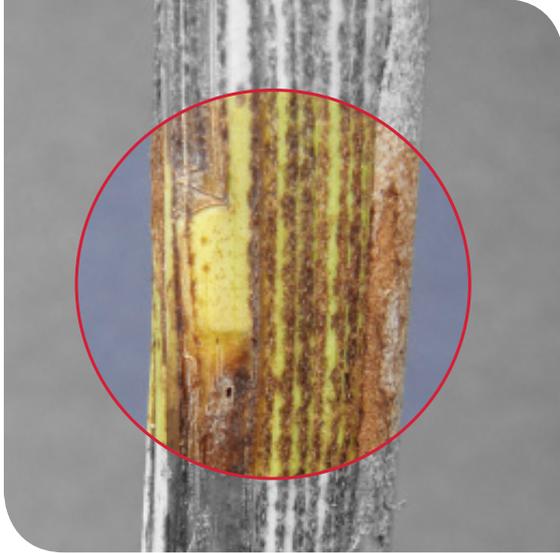
- a) Lesión de *Alurnus humeralis*
- b) Lesión de la Pudrición del cogollo
- c) Lesión de *Cephaloleia sp.*
- d) Lesión de *Loxotoma elegans*
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

26. La imagen corresponde a:



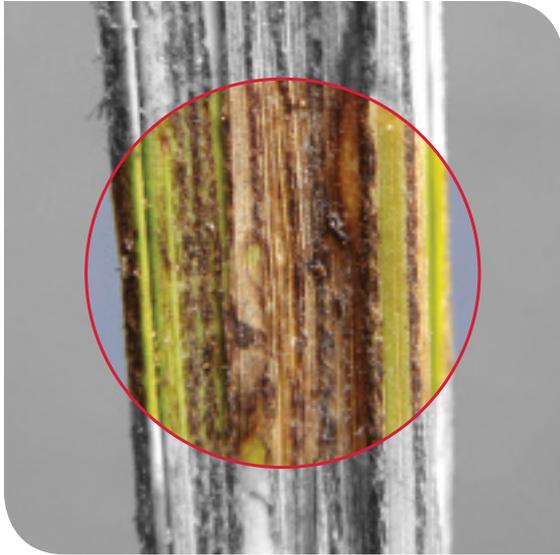
- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Lesión de *Norape* sp.
- c) Lesión de *Hispoleptis subfasciata*
- d) Lesión de *Leucothyreus femoratus*
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

27. La imagen corresponde a:



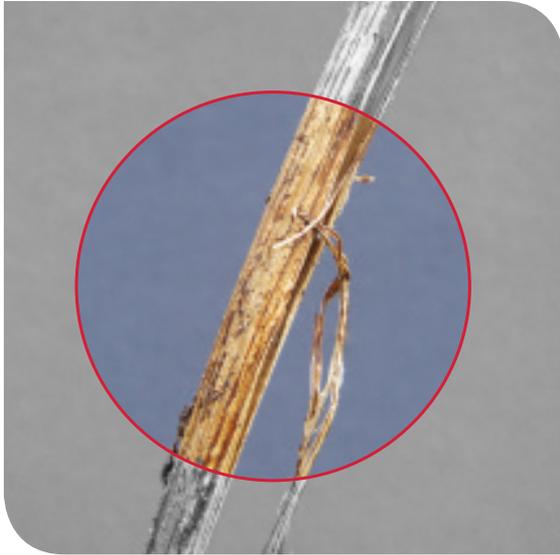
- a) Lesión de *Retracrus elaeis*
- b) Lesión de *Pestalotiopsis*
- c) Lesión de *Delocrania cossyphoides*
- d) Lesión de la Pudrición del cogollo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

28. La imagen corresponde a:



- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Lesión de *Spaethiella tristis*
- c) Lesión de *Alurnus humeralis*
- d) Lesión de *Stenomoma cecropia*
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

29. La imagen corresponde a:



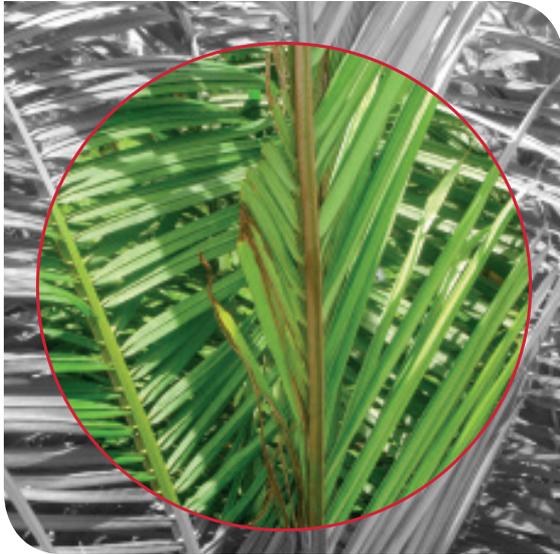
- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Lesión de *Pestalotiopsis*
- c) Lesión de *Oiketicus Kirby*
- d) Lesión de *Cyparissius daedalus*
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

30. La imagen corresponde a:



- a) Lesión del Anillo Rojo-hoja corta
- b) Lesión de *Spaethiella tristis*
- c) Lesión de la Marchitez letal
- d) Lesión de la Pudrición del cogollo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

31. La imagen corresponde a:



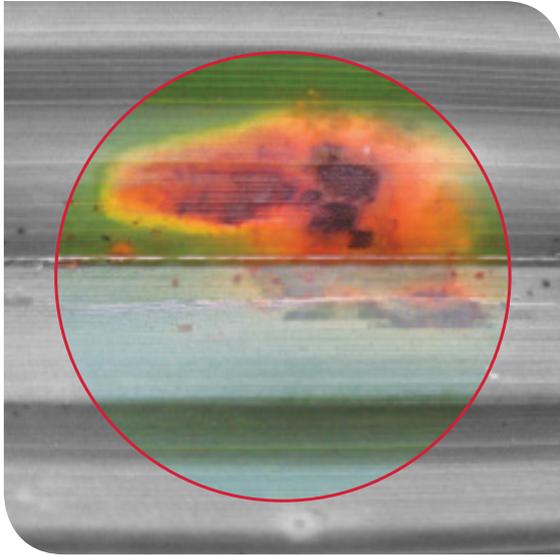
- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Lesión de *Pestalotiopsis*
- c) Lesión de la Marchitez sorpresiva
- d) Lesión de la Marchitez letal
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

32. La imagen corresponde a:



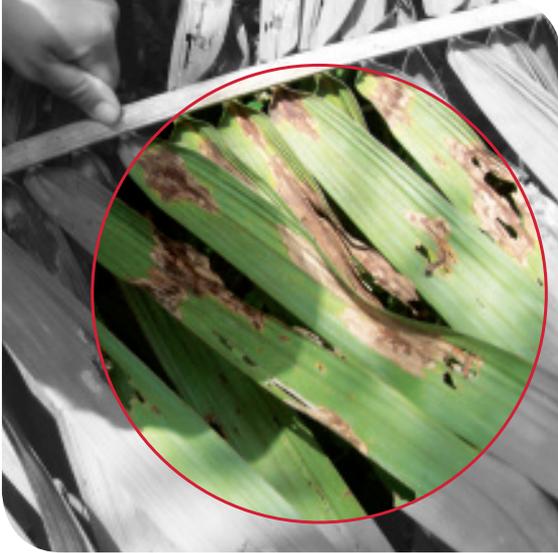
- a) Lesión de Anillo Rojo-hoja corta
- b) Lesión de la Marchitez letal
- c) Lesión de la Pudrición basal del estípote
- d) Lesión de la Pudrición del cogollo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

33. La imagen corresponde a:



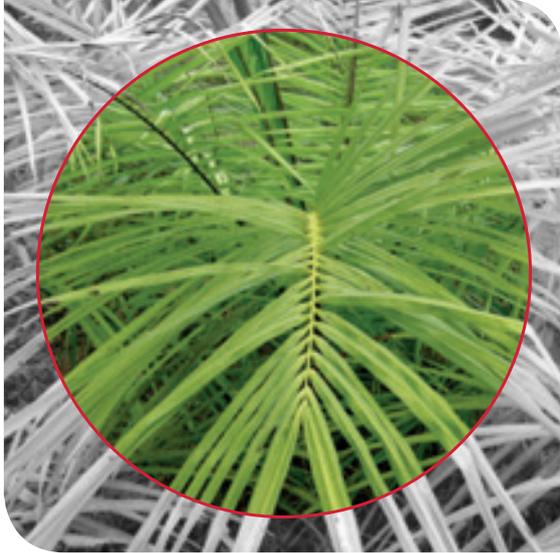
- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Infección de bacterias
- c) Daño de insecto y hongos
- d) Lesión por producto químico
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

34. La imagen corresponde a:



- a) Ataque de insectos-plaga
- b) Lesión de la Marchitez letal
- c) Deficiencia nutricional
- d) Lesión de la Pudrición del cogollo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

35. La imagen corresponde a:



- a) Lesión de la Pudrición del cogollo
- b) Infección de bacterias
- c) Daño de hongos
- d) Deficiencia nutricional
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

36. La imagen corresponde a:



- a) Palmas con buen porte
- b) Parcela con establecimiento de coberturas leguminosas
- c) Palmas en buen estado fitosanitario
- d) Parcela con plantas nectaríferas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

37. La imagen corresponde a:



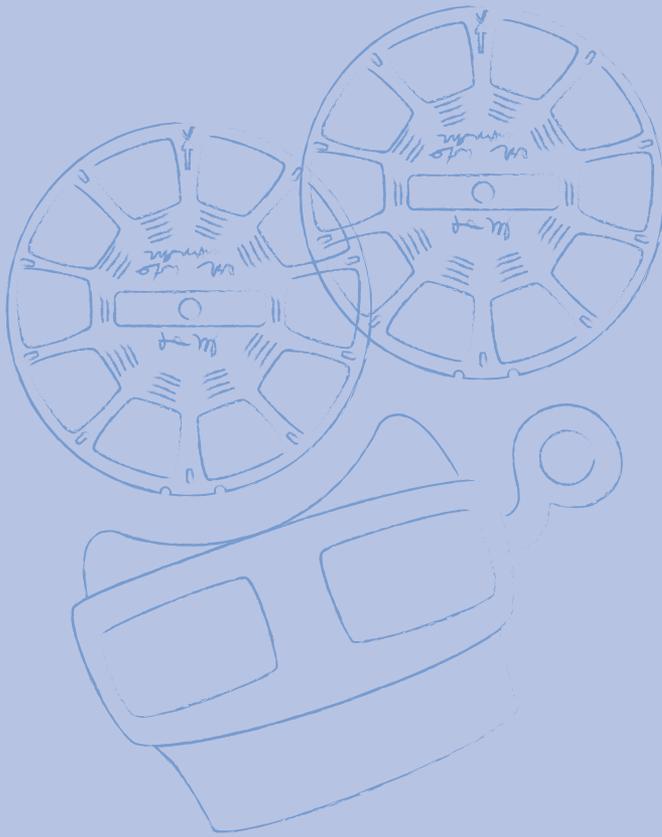
- a) Palma afectada por la Pudrición del cogollo
- b) Palma afectada por la Marchitez sorpresiva
- c) Palma afectada por la Marchitez letal
- d) Deficiencia nutricional
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

38. La imagen corresponde a:



- a) Palmas afectadas por la Marchitez letal
- b) Palmas afectadas por la Marchitez sorpresiva
- c) Deficiencia nutricional
- d) Palma afectada por la Pudrición del cogollo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores



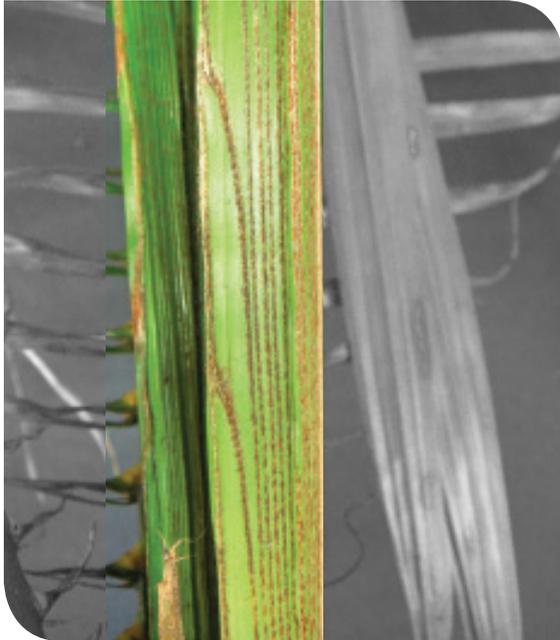


# Identificación de escala de severidad de la Pudrición del cogollo

(Proyección de diapositivas)

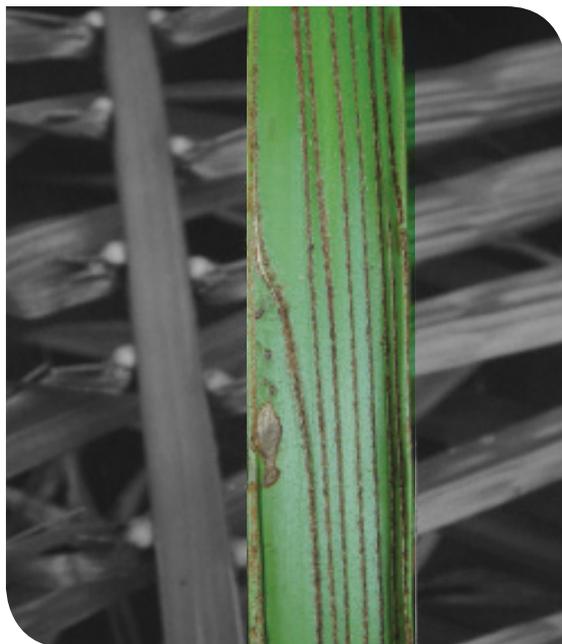
Se proyectan imágenes desde la pregunta 39 hasta la 45 en las cuales se muestran los diferentes grados de severidad de la Pudrición del cogollo (PC), para que los participantes seleccionen la respuesta correcta, una vez sucedida se explicarán las características de cada grado de lesión. Se recomienda trabajar en grupo.

39. La imagen corresponde a:



- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

40. La imagen corresponde a:



- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

41. La imagen corresponde a:



- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

42. La imagen corresponde a:



- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

43. La imagen corresponde a:



- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

44. La imagen corresponde a:

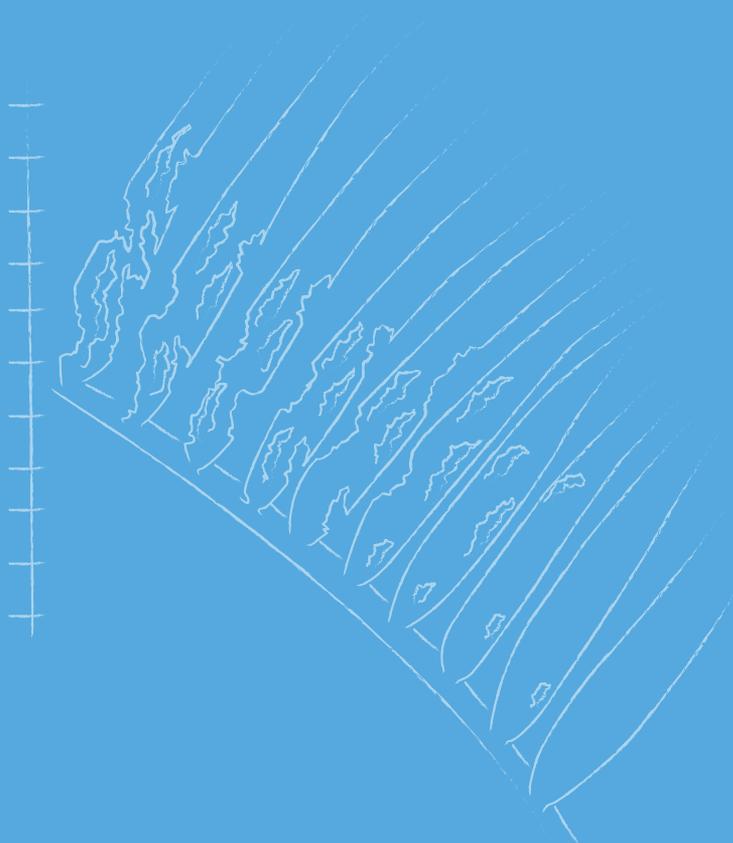


- a) Palma sin lesiones en el cogollo (Grado 0)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- f) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)

45. La imagen corresponde a:



- a) Palma con lesiones comprometiendo el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)



# Selección de grados de severidad de la Pudrición del cogollo

## (Ejercicio en campo)

Se señalizan seis (6) palmas marcándolas con los números de preguntas desde la 46 hasta la 51, en donde cada número de pregunta coincide con una característica especial de la escala de severidad de la Pudrición del cogollo (PC) y el participante debe seleccionar la respuesta correcta. Se recomienda trabajar de manera individual.

**46. La palma señalizada con el número (46) se encuentra en el siguiente grado de severidad de la PC:**

- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)

**47. La palma señalizada con el número (47) se encuentra en el siguiente grado de severidad de la PC:**

- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)

**48. La palma señalizada con el número (48) se encuentra en el siguiente grado de severidad de la PC:**

- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)

**49. La palma señalizada con el número (49) se encuentra en el siguiente grado de severidad de PC:**

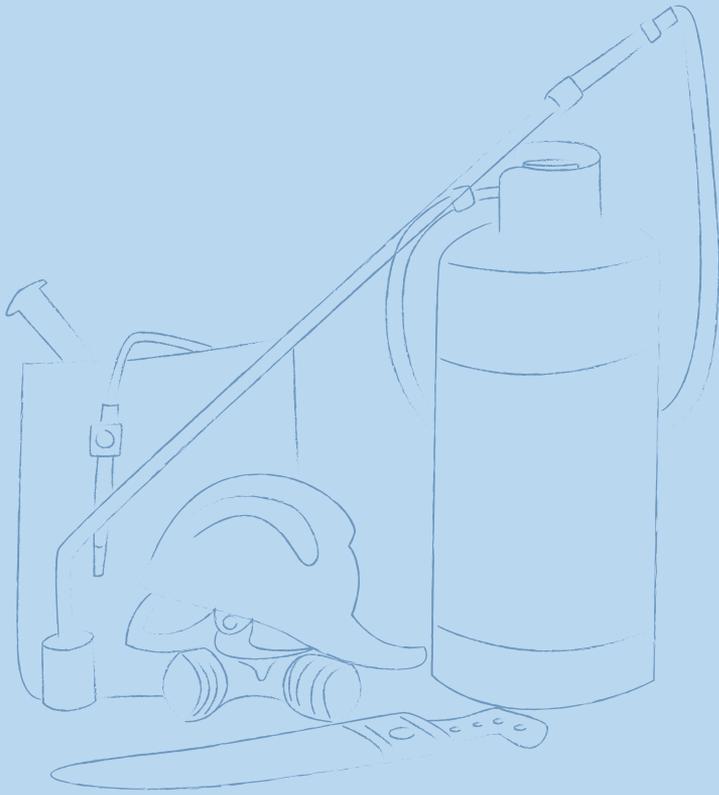
- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)

**50. La palma señalizada con el número (50) se encuentra en el siguiente grado de severidad de la PC:**

- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)

**51. La palma señalizada con el número (51) se encuentra en el siguiente grado de severidad de la PC:**

- a) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 20 % del área de la flecha (Grado 1)
- b) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 40 % del área de la flecha (Grado 2)
- c) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 60 % del área de la flecha (Grado 3)
- d) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 80 % del área de la flecha (Grado 4)
- e) Palma con lesiones comprometiendo hasta el 100 % del área de la flecha (Grado 5)
- f) Palma sin emisión de flechas y carencia de tejidos jóvenes (Cráter)



# Selección de equipos, herramientas e insumos para la ejecución de una cirugía

(Ejercicio en campo)

Se organizan cuatro grupos de elementos, uno por cada pregunta desde la 52 hasta la 55 en las cuales cada participante debe seleccionar la respuesta correcta y explicar su decisión. Se puede trabajar de manera individual o en grupo.

**52. Seleccione qué grupo de herramientas se requieren para realizar una cirugía**

- a) Palín ancho, machete y motosierra
- b) Palín (punta adecuada), lima triangular, maceta, machete, cilindro de gas con lanza llamas, flameador pequeño, aspersora y escalera
- c) Palín (punta adecuada), lima triangular, maceta, machete y cilindro de gas
- d) Barretón, brocha, maceta y aspersora

**53. Seleccione qué grupo de insumos se requieren para realizar una cirugía**

- a) Fungicida, insecticida y bactericida
- b) Fungicida y bactericida
- c) Fungicida, bactericida, hipoclorito y brocha
- d) Fungicida, bactericida, insecticida, hipoclorito, guantes, techo plástico, recipiente plástico para preparar película protectora, brocha y servilletas

**54. ¿Qué grupo de implementos de protección requiere para realizar la cirugía?**

- a) Guantes y gafas
- b) Respirador con filtros y guantes
- c) Respirador con filtros, tapabocas, guantes de carnaza y/o de nitrilo, gafas, casco, overol y zapatos industriales
- d) Guantes de carnaza y/o de nitrilo, gafas, casco, overol y zapatos industriales

**55. ¿Qué cantidades son recomendadas para preparar la película protectora que se aplica después del corte del tejido afectado?**

- a) Insecticida 10 g-fungicida 10 g y bactericida/fungicida 10 ml.
- b) Insecticida 30 g-fungicida 30 g y bactericida/fungicida 10 ml.
- c) Insecticida 50 g-fungicida 50 g y bactericida/fungicida 20 ml.
- d) Insecticida 5 g-fungicida 5 g y bactericida/fungicida 0 ml.
- e) Ninguna de las anteriores





# Ejecución de cirugías en palmas afectadas por la Pudrición del cogollo

(Ejercicio en campo)

Esta sección inicia en la pregunta 56 y termina en la 67, se recomienda realizar la pregunta, esperar que los participantes respondan de manera individual y proceder a realizar el ejercicio de la respuesta correcta con el apoyo de operarios expertos.

**56. ¿Qué debe tener en cuenta para localizar el punto de acceso a la palma para efectuar la cirugía?**

- a) Examinar el entorno de la palma
- b) Examinar la filotaxia de la palma
- c) Ubicar un sitio de fácil acceso
- d) Cortar la menor cantidad de hojas
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**57. ¿Qué se debe tener en cuenta para proceder a realizar la cirugía?**

- a) Usar escalera de ser necesario
- b) Usar elementos de protección
- c) Desinfestar el calzado
- d) Desinfestar la herramienta
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**58. ¿Cuáles son los procedimientos para realizar la cirugía?**

- a) Retirar las hojas para acceder al cogollo
- b) Cortar el paquete de flechas con cierto grado de inclinación
- c) La profundidad del corte lo indica el grado de avance de la enfermedad
- d) Retirar los residuos vegetales al lado del plato
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**59. ¿Cuáles son los procedimientos después de realizarse la cirugía?**

- a) Verificar la sanidad del corte en la palma
- b) Flamear el cogollo (máximo 2 segundos)
- c) Aplicar pasta protectora
- d) Aplicar hipoclorito
- e) Proteger el corte con techo plástico
- f) Todas las anteriores
- g) Ninguna de las anteriores

**60. ¿Cuál es el tratamiento a los tejidos vegetales retirados?**

- a) Ubicar los residuos fuera del plato
- b) Picarlos en pedazos pequeños
- c) Flamearlos (mínimo 2 minutos)
- d) Asperjarlos con fungicida y bactericida
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**61. ¿Cuál sustancia se debe aplicar a los tejidos afectados para verificar su sanidad?**

- a) Agua destilada
- b) Hipoclorito de sodio
- c) Creolina
- d) Yodo
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

- 62. ¿Qué tipo de coloración toman los tejidos aún afectados por la PC, después se aplicó la sustancia verificadora?**
- a) Verde limón
  - b) Rojizo
  - c) Azul
  - d) Anaranjado
  - e) Todas las anteriores
  - f) Ninguna de las anteriores
- 63. ¿Qué tipo de coloración toman los tejidos sanos o libres de la PC, después se aplicó la sustancia verificadora?**
- a) Verde limón
  - b) Rojizo
  - c) Azul
  - d) Anaranjado
  - e) Todas las anteriores
  - f) Ninguna de las anteriores
- 64. ¿Cuáles son las recomendaciones para minimizar el riesgo químico para quien realiza la labor?**
- a) Evitar el contacto físico con los plaguicidas
  - b) Realizar correctamente la mezcla de productos químicos
  - c) Realizar el triple lavado de los envases
  - d) Realizar la perforación de los envases
  - e) Todas las anteriores
  - f) Ninguna de las anteriores

**65. ¿Cuáles son las recomendaciones para la utilización de pesticidas?**

- a) Leer la etiqueta y aplicar dosis indicadas
- b) Preparar la mezcla correctamente
- c) Evitar derrame de productos en el suelo
- d) Aplicar con buen estado del tiempo (clima)
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**66. ¿Cuáles son las recomendaciones para el almacenamiento de pesticidas?**

- a) No almacenarlos en la vivienda
- b) Almacenar en sitios secos, cubiertos, aireados, limpios y seguros
- c) Cerrar bien los envases evitando fugas
- d) Separar los productos por utilidad
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**67. ¿Cuáles son las recomendaciones para el transporte de agroquímicos?**

- a) Separar los productos por utilidad
- b) Separar los productos inflamables
- c) Realizar un buen empaque de los productos
- d) Tener elementos de seguridad (extintor, aserrín, arena)
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores



A white line drawing on a dark green background. It depicts a hand holding a plant with long, curved leaves and a cluster of small, round berries. A tool, possibly a pair of forceps or a similar instrument, is positioned near the plant, suggesting a surgical or manual procedure. The drawing is minimalist and uses only outlines.

# Demostración práctica

(Ejercicio en campo)

Esta sección inicia en la pregunta 68 y termina en la 71, cada pregunta tiene un objetivo específico y consiste en la ejecución de una cirugía, erradicación manual, erradicación química y una erradicación mecánica con criterios técnicos, debe tener el acompañamiento permanente del orientador o del personal experto en el tema. Se puede trabajar de manera individual o en grupo.

**68. Evaluación de la ejecución de una cirugía con procedimientos preestablecidos realizada por los participantes:**

- a) Calificación aún no competente
- b) Calificación buena **(5 puntos)**  
(Requiere del fortalecimiento en algunos temas)
- c) Calificación excelente **(18 puntos)**  
(Cumple todos los requerimientos y por tal es competente para cumplir la labor)

**69. Evaluación de la ejecución de una erradicación manual con procedimientos preestablecidos realizada por los participantes:**

- a) Calificación aún no competente
- b) Calificación buena **(2 puntos)**  
(Requiere del fortalecimiento en algunos temas)
- c) Calificación excelente **(5 puntos)**  
(Cumple todos los requerimientos y por tal es competente para cumplir la labor)

**70. Evaluación de la ejecución de una erradicación química con procedimientos preestablecidos realizada por los participantes:**

- a) Calificación buena **(2 puntos)**  
(Requiere del fortalecimiento en algunos temas)
- b) Calificación excelente **(5 puntos)**  
(Cumple todos los requerimientos y por tal es competente para cumplir la labor)

**71. Evaluación de la ejecución de una erradicación mecánica con procedimientos preestablecidos realizada por los participantes:**

a) **Calificación buena (2 puntos)**

(Requiere del fortalecimiento en algunos temas)

b) **Calificación excelente ( 5 puntos)**

(Cumple todos los requerimientos y por tal es competente para cumplir la labor)



Corporación Centro de Investigación  
en Palma de Aceite  
Calle 20 A No. 43 A – 50 Piso 4  
Pbx. 2086300  
Bogotá, D.C.  
[www.cenipalma.org](http://www.cenipalma.org)