

“PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA ÁCARO ROJO DE LAS PALMAS, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE COLIMA”.

6

CONTENIDO

1. JUSTIFICACION

- a) **Importancia de la plaga**
- b) **Importancia de los cultivos**

2. OBJETIVO META

3. ESTRATEGIA OPERATIVA

4. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

- a) **Calendarización de acciones por plaga**
- b) **Calendarización de recursos por acción**

6-

5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

- 5.1. **Recursos humanos**
- 5.2. **Recursos materiales**
- 5.3. **Servicios**

Y

6. PLAN PRESUPUESTAL

- 6.1. **Financiamiento por acciones**
- 6.2. **Financiamiento por tipo de recurso**

Handwritten signatures and initials in blue ink.

7. INDICADORES

Handwritten signature in blue ink.

Large handwritten signature and scribbles in blue ink.

1. JUSTIFICACIÓN

a) Importancia de la plaga

El ácaro rojo de las palmas *Raoiella indica*, es una plaga de importancia cuarentenaria que ataca principalmente a plantas de cocotero, palma de aceite, diversas palmas ornamentales, plátano, jengibre, heliconias entre otras especies. Dicha plaga representa una amenaza potencial para el sector agrícola de nuestro país, se tienen establecidas 303,787 hectáreas de cocotero, plátano y palma de aceite, que en conjunto se obtiene una producción estimada de 3.3 millones de toneladas y cuyo valor de la producción es de aproximadamente 9,021 millones de pesos.

Las altas poblaciones de ácaro rojo se localizan en el envés de las hojas y pueden aparecer en ellas puntos amarillos esparcidos sobre ambas superficies hasta provocar una fuerte coloración amarilla generalizada en toda la hoja. Las afectaciones mayores se localizan en la parte media de los folíolos, los cocoteros severamente afectados presentan hojas completamente amarillas, particularmente sobre el tercio inferior de las plantas. Al color amarillo de las hojas, le sigue el aborto de las flores y la disminución del tamaño de las copras, las plantas jóvenes de cocotero pueden ser más afectadas por la alimentación del ácaro.

El ácaro rojo se dispersa fácilmente a través de las corrientes de aire y material vegetal infestado de viveros, pero la experiencia en México indica que el hombre es la principal vía de dispersión. Dichos factores han propiciado que la plaga se encuentre presente a enero de 2016 en 15 estados del país. En el caso de Colima, se encuentra presente en 1,191 hectáreas de zonas agrícolas de los municipios de Tecomán, Manzanillo y Armería, viéndose afectados 21 productores y registrándose 12% de infestación.

b) Importancia del cultivo

De acuerdo al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, en el estado de Colima se tienen establecidas 14,811 hectáreas de palma de coco y plátano.

| CULTIVO | MUNICIPIO | SUPERFICIE (HAS) | UNIDADES DE PRODUCCIÓN (No) | NÚMERO DE PRODUCTORES | PRODUCCIÓN (TON) | VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS) | DESTINO DE LA PRODUCCIÓN |
|--------------|-------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| Plátano | Armería | 185 | 48 | 48 | 6,457 | 13,849 | Nacional |
| | Coquimatlan | 4 | 1 | 1 | 46 | 169 | Nacional |
| | Ixtlahuacan | 3 | 1 | 1 | - | - | Nacional |
| | Manzanillo | 1,721 | 215 | 215 | 47,863 | 121,483 | Nacional |
| | Tecomán | 3,654 | 435 | 435 | 125,454 | 269,422 | Nacional |
| Total | | 5,568 | 700 | 700 | 179,820 | 404,923 | |
| Coco fruta | Colima | 16 | 5 | 5 | 112 | 298 | Nacional |
| | Coquimatlan | 11 | 4 | 4 | 55 | 149 | Nacional |
| | Manzanillo | 750 | 120 | 120 | 5,532 | 13,057 | Nacional |
| Total | | 777 | 129 | 129 | 5,699 | 13,503 | |
| Copra | Armería | 5,669 | 301 | 301 | 5,788 | 27,027 | Nacional |
| | Coquimatlan | 160 | 50 | 50 | 368 | 1,685 | Nacional |
| | Ixtlahuacan | 48 | 10 | 10 | 46 | 237 | Nacional |
| | Tecomán | 8,934 | 510 | 510 | 12,005 | 55,915 | Nacional |
| Total | | 14,811 | 871 | 871 | 18,206 | 84,864 | |

Fuente: SIAP y CESAVECOL, 2016

2. OBJETIVO – META

Coadyuvar a reducir el nivel de infestación promedio del ácaro rojo de las palmas por abajo de 80 individuos/cm², en 726 hectáreas de los municipios: Tecomán, Manzanillo y Armería.

3. ESTRATEGIA OPERATIVA.

La organización de la campaña en el estado de Colima, será la siguiente:

Coordinador de Proyecto: Es el responsable de coordinar las acciones de la campaña, realizando principalmente la capacitación y supervisión de la operación de la campaña, en los municipios de Manzanillo, Tecomán y Armería.

Auxiliar de Campo: Quien realizará la acción de muestreo, control de focos de infestación y toma de muestras cuando encuentre ejemplares sospechosos, en los municipios de Manzanillo, Tecomán y Armería.

Las acciones de la campaña se realizarán en apego a lo establecido en la estrategia operativa de la campaña y manual operativo vigente, documentos que se encuentran disponibles en el portal <http://www.gob.mx/senasica/documentos/estrategia-operativa>.
Muestreo. Esta actividad se dirigirá principalmente a huertos comerciales y viveros, donde se cultiven plantas de cocotero, plátano y palmas ornamentales.

Las acciones de la campaña se realizarán en apego a lo establecido en la estrategia operativa de la campaña y manual operativo vigente, documentos que se encuentran disponibles en el portal <http://www.gob.mx/senasica/documentos/estrategia-operativa>.
Muestreo. Esta actividad se dirigirá principalmente a huertos comerciales y viveros, donde se cultiven plantas de cocotero, plátano y palmas ornamentales.

Manejo de focos de infestación. En aquellos sitios donde se ha confirmado la presencia del ácaro rojo, se procederá a realizar la delimitación del foco de infestación, posteriormente se implementarán acciones de control, a fin de suprimir las densidades poblacionales de la plaga y en consecuencia mitigar su propagación. Cabe destacar que se priorizará el manejo de focos de infestación en huertos comerciales y viveros.


A los focos de infestación existentes que se programan controlar y los nuevos que se detecten, se les dará seguimiento constante hasta que en lo posible se logre a supresión de la plaga.

Capacitación a productores. El personal técnico llevará a cabo pláticas a productores, con el fin de dar a conocer el manejo fitosanitario, biología, hábitos e identificación del ácaro rojo de las palmas. Las capacitaciones servirán para el acompañamiento, asesoramiento y concientización del productor, a fin de alentar su participación.

4.- CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

a. Calendarización de Acciones por plaga.

| CALENDARIZACIÓN DE METAS | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ACCIÓN | SUBACCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | META ANUAL | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| | SUPERFICIE MUESTREADA FISICA | HECTAREA | 1,500 | 0 | 1,500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MUESTREO | SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA | HECTAREA | 15,000 | 0 | 0 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| | SITIOS MUESTREADOS | SITIO | 60 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DIAGNOSTICO | MUESTREADOS ANALISIS | MUESTRA | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | FOCOS DE INFESTACION CONTROLADOS | FOCO | 30 | 0 | 10 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CONTROL DE FOCOS DE INFESTACION | SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACION PLATICAS PRODUCTORES | FOCO | 260 | 0 | 0 | 10 | 10 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CAPACITACION | INFESTACION A PRODUCTORES | EVENTO | 14 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| SUPERVISION | SUPERVISION | NUMERO | 11 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ADMINISTRACION | INFORMES FISICOS Y FINANCIEROS | NÚMERO | 11 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

NOTA: El control de focos de infestación se atenderá con producto que se encuentra disponible en la bodega del Comité Estatal de Sanidad Vegetal: 371 litros de aceite parafínico, 634 litros de azufre elemental, 12 litros de spinosad, 83 litros de abamectina y 24 litros de Argemonina, Berberina, Ricinina y a-Terthienil. 

6 | "Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

00270

b. Calendarización de Recursos por acción.

| ACCIONES | SUBACCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | META ANUAL | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MUESTREO | SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA | | | | | | | | | | | | | | |
| | SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA | Pesos | 220,149.00 | 0.00 | 24,949.00 | 20,805.00 | 17,939.00 | 18,929.00 | 15,929.00 | 15,929.00 | 18,929.00 | 15,929.00 | 15,929.00 | 27,929.00 | 26,953.00 |
| | SITIOS MUESTREADOS | | | | | | | | | | | | | | |
| DIAGNÓSTICO | ANÁLISIS | Pesos | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN | FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACIÓN | Pesos | 80,331.00 | 0.00 | 4,405.00 | 12,281.00 | 19,405.00 | 4,405.00 | 7,405.00 | 4,405.00 | 4,405.00 | 7,405.00 | 4,405.00 | 4,405.00 | 7,405.00 |
| CAPACITACIÓN | PLÁTICAS A PRODUCTORES | Pesos | 12,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| SUPERVISIÓN | SUPERVISIÓN | Pesos | 125,220.00 | 0.00 | 4,400.00 | 4,400.00 | 8,400.00 | 4,400.00 | 4,400.00 | 9,900.00 | 4,400.00 | 4,400.00 | 10,400.00 | 24,840.00 | 45,280.00 |
| ADMINISTRACIÓN | INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS | Pesos | 62,300.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 22,100.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 16,700.00 | 16,700.00 | 0.00 | 6,800.00 |
| TOTAL | | Pesos | 500,000.00 | 0.00 | 33,754.00 | 37,486.00 | 67,844.00 | 39,734.00 | 27,734.00 | 30,234.00 | 27,734.00 | 44,434.00 | 47,434.00 | 57,174.00 | 86,438.00 |

Nota: No se consideran gastos en la acción de diagnóstico debido a que se cuentan con guías de mensajería para el envío de muestras al laboratorio.

7
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

00270

5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

5.1. Recursos humanos

| Puesto | Número de Personas | Meses (No.) | Costo Unitario por mes (\$) | Inversión Total Anual \$ | Financiamiento (\$) | |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|-------------|
| | | | | | Federal | Estatat |
| COORDINADOR DE PROYECTO* | 1 | 3 | 20,440.00 | 61,320.00 | 61,320.00 | 0.00 |
| SECRETARIA | 1 | 1 | 6,800.00 | 6,800.00 | 6,800.00 | 0.00 |
| PROFESIONAL TECNICO DE CAPACITACION Y DIVULGACION | 1 | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 | 0.00 |
| AUXILIAR DE CAMPO* | 1 | 12 | 11,024.00 | 132,288.00 | 132,288.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL | | | | 212,408.00 | 212,408.00 | 0.00 |

*Se considera el pago de un mes como compensación anual.

5.2. Recursos materiales

| NECESIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL | FINANCIAMIENTO | |
|------------------------|------------------|----------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| | | | | | FEDERAL | ESTATAL |
| COMBUSTIBLE | LITRO | 6,851 | 20.00 | 137,020.00 | 137,020.00 | 0.00 |
| COPIAS | NUMERO | 10 | 1.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 |
| ARTICULOS DE LIMPIEZA | LOTE | 2 | 2,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 0.00 |
| SOFTWARE | PAQUETE | 1 | 6,500.00 | 6,500.00 | 6,500.00 | 0.00 |
| CONSUMIBLES DE COMPUTO | LOTE | 1 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 0.00 |
| LLANTAS VEHÍCULO | PIEZA | 4 | 2,250.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | 0.00 |
| LUPAS | PIEZA | 2 | 1,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL | | | | 159,530.00 | 159,530.00 | 0.00 |

5.3. Servicios

| NECESIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL | FINANCIAMIENTO | |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| | | | | | FEDERAL | ESTATAL |
| MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR | SERVICIOS | 8 | 3,000.00 | 24,000.00 | 24,000.00 | 0.00 |
| REFRENDO VEHICULAR | SERVICIOS | 2 | 4,876.00 | 9,752.00 | 9,752.00 | 0.00 |
| SEGURO VEHICULAR | SERVICIOS | 1 | 9,000.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | 0.00 |
| SEGURO VEHICULAR | SERVICIOS | 1 | 5,500.00 | 5,500.00 | 5,500.00 | 0.00 |
| SERVICIO DE VIGILANCIA | SERVICIOS | 2 | 16,700.00 | 33,400.00 | 33,400.00 | 0.00 |
| SERVICIO DE TELEFONIA | SERVICIOS | 1 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 0.00 |
| CAFETERIA | SERVICIOS | 1 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 0.00 |
| PEAJE | SERVICIOS | 66 | 135.00 | 8,910.00 | 8,910.00 | 0.00 |
| MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIP. DE COMPUTO | SERVICIOS | 2 | 2,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 0.00 |
| SERVICIO DE LIMPIEZA | SERVICIOS | 1 | 5,000.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 0.00 |
| TELEFONO | SERVICIOS | 1 | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 0.00 |
| ENERGIA ELECTRICA | SERVICIOS | 1 | 17,500.00 | 17,500.00 | 17,500.00 | 0.00 |
| SERVICIO DE SMARTPHONE | SERVICIOS | 11 | 400.00 | 4,400.00 | 4,400.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL | | | | 128,062.00 | 128,062.00 | 0.00 |

6. PLAN PRESUPUESTAL

6.1. Financiamiento por acciones

| ACCIONES | UNIDAD DE MEDIDA | META | INVERSIÓN TOTAL \$ | INVERSIÓN (\$) | FINANCIAMIENTO \$ | |
|---------------------------------|------------------|------------|--------------------|----------------|-------------------|---------|
| | | | | | FEDERAL | ESTATAL |
| MUESTREO | PESOS | 220,149.00 | 220,149.00 | 220,149.00 | 220,149.00 | 0.00 |
| DIAGNOSTICO | PESOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN | PESOS | 80,331.00 | 80,331.00 | 80,331.00 | 80,331.00 | 0.00 |
| CAPACITACIÓN | PESOS | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 | 0.00 |
| SUPERVISIÓN | PESOS | 125,220.00 | 125,220.00 | 125,220.00 | 125,220.00 | 0.00 |
| ADMINISTRACIÓN | PESOS | 62,300.00 | 62,300.00 | 62,300.00 | 62,300.00 | 0.00 |
| TOTAL | PESOS | 500,000.00 | 500,000.00 | 500,000.00 | 500,000.00 | 0.00 |

6.2. Financiamiento por tipo de recurso

| TIPO DE RECURSO | INVERSIÓN TOTAL(\$) | FINANCIAMIENTO(\$) | |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------|
| | | FEDERAL | ESTATAL |
| RECURSOS HUMANOS | 212,408.00 | 212,408.00 | 0.00 |
| RECURSOS MATERIALES | 159,530.00 | 159,530.00 | 0.00 |
| SERVICIOS | 128,062.00 | 128,062.00 | 0.00 |
| TOTAL | 500,000.00 | 500,000.00 | 0.00 |

7.- INDICADORES

| Nombre del Indicador: | Fórmula: | Unidad de Medida |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Superficie con nivel de infestación promedio por debajo de 80 individuos/cm ² | $\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$ | % |
| Focos de infestación controlados | $\frac{\text{Focos de infestación controlados}}{\text{Focos de infestación existentes}} \times 100$ $\frac{\text{Focos de infestación controlados}}{\text{Focos de infestación detectados}} \times 100$ | % |

8. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo de la campaña contra ácaro rojo de las palmas, que incide en el Estado de Colima, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Colima, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Sanidad Vegetal



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación de la SAGARPA en el estado de Colima
El Delegado



C. Carlos Salazar Preciado

Por el Gobierno del estado de Colima
Secretario de Desarrollo Rural



Ing. Sergio Agustín Morales Anguiano


Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal en el Estado de Colima

Presidente



Dr. Martel Martínez Jiménez

Secretario



C. Carlos Cesar Ramírez
Ochoa

Tesorero



MVZ. Nazario Rodríguez
Guerra