

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

6.

2017

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

00289

1

## 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

### 5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

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

### 6. PLAN PRESUPUESTAL

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

### 7. INDICADORES

### 8. HOJA DE FIRMAS

6-

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

00289

2

# 1. JUSTIFICACION

## a) Importancia de la plaga

El ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*), es una plaga del cocotero, palma areca y palma datilera en Egipto, India, Irán, Israel, Mauricio, Pakistán, Filipinas, Saudí Arabia, Sri Lanka, Sudan, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos y muy probablemente es de amplia distribución en regiones tropicales y subtropicales en todo el Hemisferio Oriental.

En noviembre del 2009, México se sumó a la lista de países infestados por *R. indica*. En todos los casos mencionados el ácaro se encuentra establecido en varias palmáceas (Arecaceae), causando infestaciones graves en *Cocos nucifera*. Además, se han observado en la mayoría de las islas caribeñas infestaciones significativas en varias especies de banano, heliconias, jengibres y ave del paraíso.

El principal medio de dispersión de *R. indica* es el hombre, mediante la actividad del turismo, ya que este ácaro es fácil de transportar adhiriéndose a la ropa por el simple contacto con las plantas contaminadas. Otros factores importantes que intervienen en la propagación de la plaga son la movilización de palmas de ornato y factores abióticos como el viento, huracanes y tormentas tropicales.

Actualmente esta plaga está presente en 393 hectáreas de zonas de producción agrícola de los municipios de Mazatlán, Rosario, Navolato y Culiacán, afectando directamente a 32 productores de cocotero y palmas ornamentales. Cabe destacar que el nivel de infestación registrado en huertos comerciales y viveros es de 22%.

## b) Importancia de los cultivos

El estado de Sinaloa cuenta con 4,072 hectáreas de cocotero y 290 hectáreas de palmas ornamentales, superficie que genera 37,161 toneladas y 58,000 piezas (plantas de ornato), respectivamente. Dicha producción representa para la entidad una derrama económica de 92.3 millones de pesos.

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HAS)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN (No)	NÚMERO DE PRODUCTORES	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
Coco fruta	Escuinapa	2,480	298	298	21,080	46,587	Mercado Local y Nacional
	Mazatlán	879	106	106	10,021	20,041	
	Rosario	713	86	86	6,061	11,212	
Total		4,072	490	490	37,161	77,840	

Fuente: SIAP, 2015.

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HAS)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN (No)	NÚMERO DE PRODUCTORES	PRODUCCIÓN (PIEZA)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
Palmas Ornamentales (Kerpis, real, robelina)	Mazatlán	150	21	21	30,000	7,500.00	Mercado Local y Nacional
	Culiacán	70	13	13	14,000	3,500.00	
	Navolato	70	16	16	14,000	3,500.00	
Total		290	50	50	58,000	14,500.00	

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

## 2. OBJETIVO-META.

- Coadyuvar a reducir el nivel de infestación promedio del ácaro rojo de las palmas por abajo de 80 individuos/cm<sup>2</sup>, en 393 hectáreas de los municipios: Mazatlán, Rosario, Navolato y Culiacán.

## 3. ESTRATEGIA OPERATIVA.

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

**Coordinador de Proyecto:** Responsable de coordinar las actividades de la campaña; realizando principalmente acciones de capacitación y supervisión de la operación de la campaña, en los municipios de Mazatlán, Rosario, Escuinapa, Culiacán y Navolato.

**Auxiliares de Campo:** Quienes realizan la acción de muestreo, control de focos de infestación y toma de muestras cuando encuentren ejemplares sospechosos, en los municipios de Mazatlan, Rosario, Escuinapa, Culiacán y Navolato, teniendo un área de influencia de 2,181 hectáreas por cada auxiliar.

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, palma de aceite 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 la supresión de la plaga.

**Capacitación.-** 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.

G

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

00289

#### 4.- CALENDARIZACIÓN DE METAS

##### a) Calendarización de acciones por plaga

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FISICA	HECTÁREA	1,630	630	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREA	16,930	0	630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630
	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	183	83	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIAGNÓSTICO	ANALISIS	MUESTRA	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	FOCOS DE INFESTACION CONTROLADOS	FOCO	70	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACION	FOCO	735	0	35	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	12	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	7	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
ADMINISTRACION	INFORMES FISICOS Y FINANCIEROS	NUMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota: Se cuenta con productos insecti-acaricidas en stock, con los cuales se pretende reforzar el control de los focos de infestación.

6-

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

## b) Calendarización de recursos por acción

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	PESOS	821,596	53,045	53,045	53,045	53,045	192,045	77,045	53,045	53,045	53,045	53,045	53,045	75,101
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA														
	SITIOS MUESTREADOS														
DIAGNÓSTICO	ANÁLISIS	PESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACION	FOCOS DE INFESTACION CONTROLADOS	PESOS	1,025,700	0	0	10,400	10,400	497,100	417,900	10,400	10,400	10,400	37,900	10,400	10,400
	SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACION														
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	PESOS	111,140	0	2,500	2,500	2,500	0	20,500	23,000	25,500	14,820	17,320	2,500	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	PESOS	198,080	0	0	13,750	0	0	13,750	20,440	20,440	34,190	20,440	20,440	54,630
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	PESOS	187,112	13,424	13,424	26,424	13,424	13,924	13,424	14,424	13,424	13,924	13,424	13,424	24,448
<b>TOTAL</b>			2,343,628	66,469	68,969	106,119	79,369	703,069	542,619	121,309	122,809	126,379	142,129	99,809	164,579

Nota: No se programó gastos en la acción de diagnóstico, debido a que se cuenta con guías de mensajería remanentes del 2016, para el envío de muestras.

00289

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

## 5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

### 5.1 Recursos humanos

PUESTO	CANTIDAD	MESES (No)	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					FEDERAL	ESTATAL
AUXILIAR DE CAMPO <sup>o</sup>	2	13	\$11,024.00	\$286,624.00	\$286,624.00	\$0.00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO <sup>o</sup>	1	13	\$11,024.00	\$143,312.00	\$143,312.00	\$0.00
COORDINADOR DE PROYECTO FITOSANITARIO <sup>o</sup>	1	7	\$20,440.00	\$143,080.00	\$143,080.00	\$0.00
PROFESIONAL TECNICO DE CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN	1	2	\$14,820.00	\$29,640.00	\$29,640.00	\$0.00
JORNALES	520**	-	\$200.00 *	\$104,000.00	\$104,000.00	\$0.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$706,656.00</b>	<b>\$706,656.00</b>	<b>\$0.00</b>

<sup>o</sup> incluye el pago de compensación anual.

\* Es el pago por día.

\*\* Días de pago.

### 5.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
BOTAS DE TRABAJO	PARES	4	\$1,250.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$0.00
COMBUSTIBLE	LITRO	17598	\$20.00	\$351,960.00	\$351,960.00	\$0.00
PAPELERÍA	PAQUETE	4	\$2,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00
CONSUMIBLES DE COMPUTO	LOTE	4	\$1,500.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$0.00
ASPERSORA MOTORIZADA	PIEZA	2	\$12,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
SPIRODICLOFEN	LITROS	80	\$2,000.00	\$160,000.00	\$160,000.00	\$0.00
AMITRAZ	LITROS	400	\$400.00	\$160,000.00	\$160,000.00	\$0.00
ABAMECTINA	LITROS	116	\$1,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
AZUFRE ELEMENTAL	LITROS	1280	\$100.00	\$128,000.00	\$128,000.00	\$0.00
REGULADOR DE PH	LITROS	111	\$200.00	\$22,200.00	\$22,200.00	\$0.00
ADHERENTE	LITROS	265	\$200.00	\$53,000.00	\$53,000.00	\$0.00
LLANTAS PARA VEHICULO	PIEZA	8	\$3,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
SMARTPHONE	PIEZA	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
LUPA	PIEZA	5	\$500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$0.00
LAPTOP	PIEZA	1	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00
IMPRESORA	PIEZA	1	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$0.00

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

00289

BOTIQUIN	PAQUETE	4	\$1,000.00	\$4,000.00	\$4,000.00	\$0.00
EQUIPO DE PROTECCIÓN	LOTE	4	\$6,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
POTENCIOMETRO	PIEZA	3	\$2,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$0.00
UNIFORMES	PAQUETE	5	\$1,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$0.00
TIJERAS DE PODAR	PIEZA	4	\$250.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$0.00
REFACCIONES PARA EQUIPO DE APLICACION	PIEZA	4	\$10,000.00	\$40,000.00	\$40,000.00	\$0.00
MOTOSIERRA	PIEZA	3	\$18,000.00	\$54,000.00	\$54,000.00	\$0.00
PROYECTOR	PIEZA	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
PARIHUELA	UNIDAD	1	\$60,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00
EQUIPO DE OFICINA	LOTE	2	\$10,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00
MATERIAL Y EQUIPO DE MUESTREO	LOTE	4	\$4,128.00	\$16,512.00	\$16,512.00	\$0.00
		TOTAL:		\$1,393,672.00	\$1,393,672.00	\$0.00

### 5.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)		
					Federal	Estatal	
CAFETERIA	SERVICIOS	2	\$4,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	
MENSAJERIA Y PAQUETERIA	SERVICIOS	4	\$500.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$0.00	
BOLETOS DE AVIÓN	BOLETO	4	\$4,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$0.00	
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	16	\$3,437.50	\$55,000.00	\$55,000.00	\$0.00	
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE APLICACIÓN	SERVICIOS	2	\$7,500.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$0.00	
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE OFICINA	SERVICIOS	2	\$4,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	
PLACAS, TENENCIAS Y REVISADOS DE VEHICULOS	UNIDAD	4	\$3,250.00	\$13,000.00	\$13,000.00	\$0.00	
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	4	\$12,500.00	\$50,000.00	\$50,000.00	\$0.00	
SERVICIO DE SMARTPHONE	SERVICIOS	36	\$800.00	\$28,800.00	\$28,800.00	\$0.00	
VIÁTICOS ESTATALES SIN PERNOCTA	DÍAS	28	\$625	\$17,500.00	\$17,500.00	\$0.00	
VIÁTICOS	DÍAS	24	\$1250	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	
				<b>Total</b>	<b>\$243,300.00</b>	<b>\$243,300.00</b>	<b>\$0.00</b>

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



## 6. PLAN PRESUPUESTAL

### 6.1. Financiamiento por acciones

ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	META	INVERSIÓN TOTAL (\$)	INVERSIÓN (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					FEDERAL	ESTATAL
MUESTREO	PESOS	\$821,596.00	\$821,596.00	\$821,596.00	\$821,596.00	\$0.00
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	PESOS	\$1,025,700.00	\$1,025,700.00	\$1,025,700.00	\$1,025,700.00	\$0.00
CAPACITACIÓN	PESOS	\$111,140.00	\$111,140.00	\$111,140.00	\$111,140.00	\$0.00
SUPERVISIÓN	PESOS	\$198,080.00	\$198,080.00	\$198,080.00	\$198,080.00	\$0.00
ADMINISTRACIÓN	PESOS	\$187,112.00	\$187,112.00	\$187,112.00	\$187,112.00	\$0.00
TOTAL	PESOS	\$2,343,628.00	\$2,343,628.00	\$2,343,628.00	\$2,343,628.00	\$0.00

### 6.2. Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	\$706,656.00	\$706,656.00	\$0.00
Recursos Materiales	\$1,393,672.00	\$1,393,672.00	\$0.00
Servicios	\$243,300.00	\$243,300.00	\$0.00
Total	\$2,343,628.00	\$2,343,628.00	\$0.00

## 7. INDICADORES

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

6

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

## 8. HOJA DE FIRMAS

El presente programa de trabajo de la campaña contra ácaro rojo de las palmas, que incide en el Estado de Sinaloa, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura y Ganadería 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 Estatal de la SAGARPA en Sinaloa**  
El Delegado

\_\_\_\_\_  
Lic. Patricio Arturo Robles Luque

**Por el Gobierno del Estado de Sinaloa**

Secretario de Agricultura y Ganadería del estado de Sinaloa.

\_\_\_\_\_  
Ing. Juan Enrique Haberman Gastélum

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa**  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Arq. Miguel Manuel Palazuelos Arenas

Secretario

Tesorero

\_\_\_\_\_  
Sr. Mario Urías Cuadras

\_\_\_\_\_  
Ing. José Abel García Gastélum

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