



**“PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO Y VIGILANCIA DEL COCOTERO, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE GUERRERO”.**

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

# Contenido

## 1. PORTADA

## 2. JUSTIFICACIÓN

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

## 3. OBJETIVO-META

## 4. ESTRATEGIA OPERATIVA

## 5. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

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

## 6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

- 6.1. Recursos humanos
- 6.2. Recursos materiales
- 6.3. Servicios

## 7. PLAN PRESUPUESTAL

- 7.1. Financiamiento por acciones
- 7.2. Financiamiento por tipo de recurso

## 8. INDICADORES

## 9. HOJA DE FIRMAS

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

07909

## 2. Justificación

### a) Importancia de la plaga

El Picudo negro del cocotero (*Rhynchophorus palmarum* L.), es una de las plagas más peligrosas de la palma de coco, debido a los daños que causa al alimentarse y que estos pueden llegar hasta en un 80% en plantaciones de 3 a 10 años. En el estado de Guerrero se implementa el Proyecto Fitosanitario "Manejo Fitosanitario del Cocotero", el cual contempla en la Estrategia Operativa las actividades de Muestreo, trampeo, control cultural y entrenamiento; con estas acciones la Campaña protegerá 10,000 hectáreas del cultivo con la atención de 2,000 trampas de manera directa, considerando que el rango de atracción de la feromona es de 5 hectáreas por trampa, beneficiando a 4,822<sup>1</sup> productores.

<sup>1</sup>Consejo Estatal de Cocotero

La producción del cultivo de cocotero (copra), se destina a mercado local y nacional para la elaboración de aceites; a mercado de exportación (Canadá, E.U.), como producto en fresco y agua embotellada.

### b) Importancia del cultivo

CULTIVO	MUNICIPIO	SUP. SEMBRADA (HA)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	PRODUCTORES (No)	PRODUCCIÓN (COPRA) (TON)	VALOR PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
COCOTERO	Atoyac de Álvarez	3,174	1,568.00	1,230.00	5,586.61	55,866.10	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Ayutla de Los Libres	526	538	456	709.42	7,094.20	Local, Acapulco, Gro.
	Acapulco de Juárez	3,454	1,969	1,848	5,940.86	59,408.60	
	Azoyú	1,516	702	613	2,788.63	27,886.30	
	Benito Juárez	5,163	2,023.00	1,589.00	9,344.72	93,447.20	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Copala	2,620	1,131.00	1,010.00	5,030.80	50,308.00	Local, Acapulco, Gro.
	Coyuca de Benítez	5,015	2,498.00	2,133.00	8,626.50	86,265.00	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Cuajinicuilapa	1,369	500	460	2,737.28	27,372.80	Local, Acapulco, Gro.
	Cuautepec	367	192	190	703.68	7,036.80	
	Florencio Villarreal	4,019	1,772.00	1,607.00	8,038.92	8,038.90	
	La Unión de Isidoro Montes de Oca	1,825	705	613	4,051.61	40,516.00	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
	Marquelia	992	429	365	2,073.71	20,737.10	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
	Ometepec	191	90	79	411.48	4,114.80	
	Petatlán	3,304	813	714	7,004.84	70,048.40	
	San Luis Acatlán	103	85	76	220.8	2,208.00	
	San Marcos	4,316	2,274.00	2,061.00	10,228.58	102,285.80	
	Tecoanapa	150	162	142	270.45	2,704.50	
	Técpan de Galeana	5,803	2,400.00	1,937.00	11,132.03	111,320.00	E.U., Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
Zihuatanejo de Azueta	854	261	247	1,767.49	17,674.90	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)	
<b>TOTAL</b>	<b>44,760</b>	<b>20,112</b>	<b>17,370</b>	<b>86,668.41</b>	<b>\$794,333.40</b>		

Fuente: CONSEJO ESTATAL DEL COCOTERO, SIAP.

### Producción (coco fruta)

CULTIVO	MUNICIPIO	SUP. SEMBRADA	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	PRODUCTORES (NO)	PRODUCCIÓN (PIEZA)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
COCOTERO	Atoyac de Álvarez	3,174	1,568.00	1,230.00	26,980,785.00	94,432.74	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Ayutla de Los Libres	526	538	456	4,466,750.00	15,633.62	
	Acapulco de Juárez	3,454	1969	1848	29,358,915.00	102,756.20	Local, Acapulco, Gro.
	Azoyú	1,516	702	613	12,882,260.00	45,087.9	
	Benito Juárez	5,163	2,023.00	1,589.00	43,884,055.00	1,535,941.90	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Copala	2,620	1,131.00	1,010.00	22,271,785.00	77,951.20	Local, Acapulco, Gro.
	Coyuca de Benítez	5,015	2,498.00	2,133.00	42,630,985.00	149,208.44	Acapulco, CD. De México, Puebla
	Cuajinicuilapa	1,369	500	460	11,633,440.00	40,717.04	
	Cuautepec	367	192	190	3,115,250.00	10,903.37	Local, Acapulco, Gro.
	Florencio Villarreal	4,019	1,772.00	1,607.00	34,165,410.00	119,578.93	
	La Unión de Isidoro Montes de Oca	1,825	705	613	15,512,925.00	54,295.24	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
	Marquelia	992	429	365	8,433,785.00	29,518.25	
	Ometepec	191	90	79	1,619,250.00	98,299.06	
	Petatlán	3,304	813	714	28,085,445.00	3,055.30	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
	San Luis Acatlán	103	85	76	872,950.00	3,055.30	
	San Marcos	4,316	2,274.00	2,061.00	36,684,810.00	128,396.83	
	Tecoanapa	150	162	142	1,277,125.00	4,469.94	
	Técpán de Galeana	5,803	2,400.00	1,937.00	49,326,520.00	172,642.82	E.U., Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)
Zihuatanejo de Azueta	854	261	247	7,257,810.00	25,402.33	Nacional (Guadalajara, Morelia, Torreón, Cd. De México)	
<b>TOTAL</b>	<b>44,760</b>	<b>20,112.00</b>	<b>17,370.00</b>	<b>380,460,255.00</b>	<b>2,666,258.51</b>		

Fuente: CONSEJO ESTATAL DEL COCOTERO, SIAP.

### 3. Objetivo-Meta

- Contribuir en disminuir el nivel de infestación promedio del picudo negro del cocotero de 5 a 3 picudos por trampa en una superficie de 10,000 hectáreas de los municipios de Acapulco de Juárez, Atoyac de Álvarez, Coyuca de Benítez, Benito Juárez, Tecpan de Galeana, Petatlán, Zihuatanejo de Azueta, La Unión de I. Montes de Oca, San Marcos, Copala, Florencio Villarreal, Marquelia, Cuajinicuilapa.

### 4. Estrategia Operativa

Las acciones fitosanitarias del Proyecto Fitosanitario Manejo Fitosanitario y Vigilancia del Cocotero (Muestreo, trampeo, control cultural y entrenamiento) se realizarán en apego al manual operativo y/o estrategia operativa.

**Muestreo.-** Esta acción consiste en explorar zonas productoras de cocotero, con la finalidad de detectar los daños causados por larvas de picudo negro, preferentemente a palmas jóvenes de 3 a 10 años; ya que las larvas al desarrollarse minan el tronco, los peciolos y a veces alcanzan la corona de la palma, provocando un marchitamiento, caída de las hojas y la muerte de las plantas.

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

07909

Al inicio, los síntomas del ataque del picudo negro son poco visibles y solo se hacen aparentes cuando la palma está irremediamente afectada y debe aplicarse el control cultural.

**Control Cultural.**- Al detectarse los daños causados por larvas del picudo negro, se procede al saneamiento de la palmera, con la finalidad de destruir las larvas para interrumpir su desarrollo a la etapa adulta.

**Control Etológico.**- Se realizara para el control de adultos del picudo negro, el cual consiste en el uso de trampas con cebos alimenticio (trozos de fruto verde de palma de coco, fruto maduro de plátano, tallo de caña de azúcar y un liberador tipo bolsa conteniendo la feromona de agregación), misma que se reemplaza aproximadamente cada tres meses, mientras que el atrayente alimenticio y el insecticida cada 15 días, periodo en el que se puede observar y contabilizar las capturas.

**Entrenamiento.**- Se programaron 25 pláticas con el objetivo de capacitar al productor e incorporarlo en la acciones de la estrategia operativa; con la finalidad de que la campaña sea más eficiente y se logren las metas planteadas.

En el estado de Guerrero el Proyecto cuenta con:

NOMBRE DEL TÉCNICO	ÁREA DE INFLUENCIA (HA)	PLAGA OBJETIVO	ACTIVIDAD	VEHICULO ASIGNADO	MODELO	PLACAS	NÚM ECONÓMICO
Miguel Angel Solís Camacho	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	NISSAN	2009	HE96245	CESV-EM-BV-08-01
Asael Flores Radilla	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	HE92837	2011	HE92837	CESV-PCPPC-BV-11-03
Aniceto Galarza Saucedo	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	HE92847	2011	HE92847	CESV-PCPPC-BV-11-07
David Luna Bravo	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	HE92841	2011	HE92841	CESV-PCPPC-BV-11-04
Sergio Angel Leyva Solís	1000						
Armando Miranda Romero	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	HE92846	2011	HE92846	CESV-PCPPC-BV-11-05
Carlos Marcial Alcaraz Tapia	1000						
Manuel Salvador Ayala Mercado	1000						
Oscar Boanerges Estrada García	1000	Picudo Negro	Muestreo, Control Etológico, Control Cultural y Entrenamiento	HE92849	2011	HE92849	CESV-RS-PCPPC-BV-11-01
Jorge Omar Carmona Casiano	1000						

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

07909

## 5. Calendarización de acciones y recursos

### a) Calendarización de acciones por plaga.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES													
			META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
CONTROL ETOLÓGICO	CONTROL	HECTÁREA	2,000	0	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONTROL	HECTÁREA REPETICIÓN	20,000	0	1000	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	CONTROL	SITIO	2,000	0	500	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0
	REVISIÓN DEL CONTROL	HECTÁREA	2,000	0	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0
	REVISIÓN DEL CONTROL	HECTÁREA REPETICIÓN	19,000	0	500	1000	1500	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
MUESTREO	MUESTREO	HECTÁREA	3,000	0	1500	1000	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MUESTREO	HECTÁREA REPETICIÓN	31,000	0	1500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	MUESTREO	SITIO	650	0	350	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONTROL CULTURAL	REVISIÓN DEL CONTROL	HECTÁREA	500	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	REVISIÓN DEL CONTROL	HECTÁREA REPETICIÓN	3,550	0	50	100	150	300	300	350	350	400	450	500	500	500
	REVISIÓN DEL CONTROL	SITIO	65	0	5	8	5	9	9	9	9	5	6	8	0	0
ENTRENAMIENTO	PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	25	0	3	3	3	5	5	2	2	2	2	0	0	0

6-  
S

07909

10/11

b) Calendarización de recursos por acción

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CONTROL ETOLÓGICO	CONTROL														
	CONTROL														
	REVISIÓN DEL CONTROL	Pesos	\$1,670,480.00	\$0.00	\$95,800.00	\$109,300.00	\$317,260.00	\$109,300.00	\$109,300.00	\$198,260.00	\$109,300.00	\$109,300.00	\$198,260.00	\$109,300.00	\$205,100.00
	REVISIÓN DEL CONTROL														
MUESTREO	MUESTREO														
	MUESTREO	Pesos	\$135,018.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,518.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
	REVISIÓN DEL CONTROL														
CONTROL CULTURAL	REVISIÓN DEL CONTROL	Pesos	\$145,750.00	\$0.00	\$0.00	\$20,625.00	\$14,200.00	\$92,300.00	\$3,525.00	\$8,200.00	\$4,200.00	\$1,350.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00
	REVISIÓN DEL CONTROL														
	REVISIÓN DEL CONTROL														
ENTRENAMIENTO	PLATICAS A PRODUCTORES	Pesos	\$305,002.00	\$0.00	\$13,200.00	\$49,000.00	\$71,100.00	\$13,200.00	\$69,000.00	\$18,502.00	\$25,700.00	\$4,000.00	\$5,500.00	\$26,200.00	\$9,500.00
	TOTAL	Pesos	\$2,256,250.00	\$0.00	\$109,000.00	\$192,425.00	\$416,060.00	\$228,300.00	\$195,325.00	\$238,462.00	\$152,700.00	\$128,168.00	\$217,710.00	\$149,450.00	\$228,550.00

*[Handwritten signatures and initials are present in this area, including a large signature at the top and initials 'G' and 'D' at the bottom.]*

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

## 6. Necesidades físicas y financieras

### 6.1 Recursos Humanos

Puesto	Cantidad	Meses (No.)	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
GERENTE	1	1	27,500.00	27,500.00	0.00	27,500.00
COORDINADOR ADMINISTRATIVO	1	1	18,500.00	18,500.00	0.00	18,500.00
PROFESIONAL RESPONSABLE DE INFORMATICA	1	1	14,000.00	14,000.00	0.00	14,000.00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	4	2	10,000.00	80,000.00	0.00	80,000.00
SECRETARIA	1	2	6,600.00	13,200.00	0.00	13,200.00
AUXILIAR DE CAMPO	8	12	9,100.00	873,600.00	0.00	873,600.00
AUXILIAR DE CAMPO	2	12	11,500.00	276,000.00	0.00	276,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,302,800.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,302,800.00</b>

\* Notas: 1.- Se contempla 1 mes de pago para los Auxiliares de Campo puesto que el mes adicional corresponde al pago de compensación anual. Las actividades inician a partir del mes de febrero.

### 6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
TRAMPA	PIEZA	2,000	50.00	100,000.00	0.00	100,000.00
FEROMONA	PIEZA	4,448	60.00	266,880.00	0.00	266,880.00
GASOLINA MAGNA	LITRO	16,001	18.00	288,018.00	0.00	288,018.00
CIPERMETRINA	LITRO	95	200.00	19,000.00	0.00	19,000.00
LLANTAS	PIEZA	12	2,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
LOTE DE MATERIAL DE LIMPIEZA	LOTE	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
LOTE DE PAPELERÍA (HOJAS, PLUMAS, FOLDERS, ETC).	NÚMERO	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
LOTE DE CONSUMIBLES (CARTUCHOS, TONER, TINTA)	LOTE	3	7,000.00	21,000.00	0.00	21,000.00
MOBILIARIO DE OFICINA	SERVICIO	1	4,002.00	4,002.00	0.00	4,002.00
LOTE DE PAPELERÍA (HOJAS, PLUMAS, FOLDERS, ETC).	PAQUETE	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
ADITIVO	LITRO	20	100.00	2,000.00	0.00	2,000.00
CADENA DE MOTOSIERRA	PIEZA	6	350.00	2,100.00	0.00	2,100.00
FOTOCOPIADORA MULTIFUNCIONAL	PIEZA	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>746,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>\$746,000.00</b>

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
MANTENIMIENTO VEHICULAR	SERVICIO	24	2,200.00	52,800.00	0.00	52,800.00
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	SERVICIO	10	300.00	3,000.00	0.00	3,000.00
BOLETO DE AVIÓN	PERSONAS	3	4,500.00	13,500.00	0.00	13,500.00
MANTENIMIENTO A INSTALACIONES	SERVICIO	4	2,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
MANTENIMIENTO A EQUIPO DE COMPUTO	SERVICIO	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
PEAJE	SERVICIO	31	150.00	4,650.00	0.00	4,650.00
VIÁTICOS	DÍA	30	625.00	18,750.00	0.00	18,750.00

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

07909



PAGO DE SERVICIO DE INTERNET	SERVICIO	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
INSUMOS DE CAFETERÍA	LOTE	1	1,000.00	1,000.00	0.00	1,000.00
PAGO DE SEGURO VEHICULAR	SERVICIO	6	10,500.00	63,000.00	0.00	63,000.00
VIÁTICOS	DÍA	15	1,250.00	18,750.00	0.00	18,750.00
PAGO DE PLACAS VEHICULARES	PAGO	6	2,500.00	15,000.00	0.00	15,000.00
			<b>TOTAL</b>	<b>207,450.00</b>	<b>0.00</b>	<b>207,450.00</b>

## 7. Plan presupuestal

### 7.1 Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
				Federal	Estatad
Control Etológico	Pesos	1,670,480.00	1,670,480.00	0.00	1,670,480.00
Muestreo	Pesos	135,018.00	135,018.00	0.00	135,018.00
Control Cultural	Pesos	145,750.00	145,750.00	0.00	145,750.00
Entrenamiento	Pesos	305,002.00	305,002.00	0.00	305,002.00
<b>TOTAL</b>		<b>2,256,250.00</b>	<b>2,256,250.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,256,250.00</b>

### 7.2 Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	1,302,800.00	0.00	1,302,800.00
Recursos Materiales	746,000.00	0.00	746,000.00
Servicios	207,450.00	0.00	207,450.00
<b>Total</b>	<b>2,256,250.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,256,250.00</b>

## 8. Indicadores

Nombre del Indicador:	Fórmula:	Unidad de Medida:
Reducción del nivel o porcentaje de infestación	$\frac{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial} - \text{final}}{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial}} \times 100$	%

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

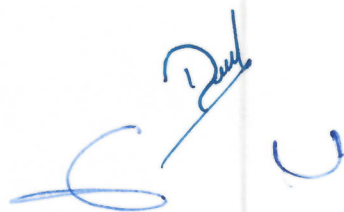
07908

## 9. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo del "MANEJO FITOSANITARIO Y VIGILANCIA DEL COCOTERO", que incide en el estado de Guerrero, fue elaborado por Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Guerrero, revisado por la Delegación estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, 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 e Inocuidad Agroalimentaria

**Director General de Sanidad Vegetal**



\_\_\_\_\_

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

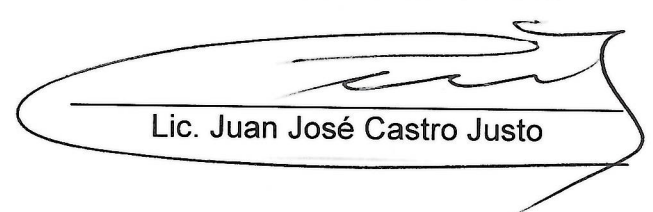
Por la Delegación Estatal de la SAGARPA en Guerrero  
**Delegado Estatal**



\_\_\_\_\_

Ing. Eugenio Candelario Treviño García

Por el Gobierno del Estado de Guerrero  
**Secretario de la SAGADEGRO**



\_\_\_\_\_

Lic. Juan José Castro Justo

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guerrero

**Presidente del CESAPEGRO**



\_\_\_\_\_

Ing. José David Luna  
Hernández