



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA







“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA LA COCHINILLA ROSADA A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

mp




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

1. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS A ATENDER.

La Cochinilla Rosada (*Maconellicoccus hirsutus*, Green) es una plaga de importancia económica, asociada a más de 300 hospederos de especies vegetales, con más de 85 familias botánicas, entre los que destacan el frijol, calabaza, guanábana, mango, hortalizas, ornamentales y especies forestales como la teca. Por lo anterior, 19 estados se localizan en zonas de alto riesgo fitosanitario.

En el estado de Chiapas se encuentra presente *Maconellicoccus hirsutus* en 415 hectáreas de los municipios de Arriaga, Tonalá, Tapachula, Jiquipilas, Ocozocoautla, Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Villa Corzo, Villa Flores, Suchiapa y Suchiate, de las cuales 70 hectáreas son de área agrícola, 344 hectáreas de área urbana y una de traspatio. Al cierre del 2018 se tienen 109 focos de infestación, con un promedio de 3.5% y densidad poblacional de 5.1 individuos por órgano muestreado; afectando directamente a 645 propietarios.

Se estima que la superficie agrícola en riesgo de ser infestada en el Estado Chiapas es de 68,388 ha,00 representado el 1.6% con relación a la superficie nacional (4,076,552 hectáreas), con una producción de 3.8 millones de toneladas y cuyo valor de la producción asciende a 170 millones de pesos.

2. IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS AFECTADOS POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)*	Unidades de Producción	No. de productores	Valor de la producción (\$)	Destino de la Producción
Cebolla	Chiapa de Corzo	11	10	10	3,622	Estatad
Ciruelo		2,247	6	6	10,125	Estatad
Guayaba		123	25	25	434	Estatad
Limón		262	13	13	515	Estatad
Mango		655	10	10	1,761	Estatad
Papaya		168	17	17	19,533	Estatad
Jitomate		54,40	8	8	262	Estatad
Limón	Arriaga	30	15	15	24	Nacional
Sandia		44	10	10	2,145	Estatad
Limón	Tonalá	83	12	12	109	Estatad
Mango		2,266	15	15	30,107	Estatad
Sandia		408	14	14	6,166	Estatad
Zapote		13	17	17	33	Estatad
Caña de azúcar	Tapachula	9,885	21	21	20,839	Estatad
Limón		115	14	14	554	Estatad
Mamey		123	28	28	317	Estatad

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

Mango	Tapachula	14,745	7	7	323,008	Exportación
Papaya		1,801	24	24	105,115	Estatad
Rambután		97	15	15	12,263	Estatad
Soya		9,284	24	24	73,907	Estatad
Zapote		30	27	27	330	Estatad
Chile verde	Palenque	1,765	27	27	53,883	Estatad
Frijol		23,523	24	24	18,259	Estatad
Naranja		459	24	24	4,428	Estatad
Sandia		251	15	15	14,629	Estatad
Total		68,388	422	422	702,368	

De acuerdo al riesgo fitosanitario de dispersión de la plaga se delimitarán áreas de atención, realizándose la exploración y muestreo en cultivos agrícolas con hospedantes preferenciales, viveros, áreas urbanas y de traspatio.

3. OBJETIVO - META.

Reducir los niveles de infestación de la cochinilla rosada en 415 hectáreas de los municipios de Arriaga, Tonalá, Tapachula, Jiquipilas, Ocozocoautla, Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Villa Corzo, Villa Flores, Suchiapa y Suchiate. Para coadyuvar a la protección de 68,388 hectáreas de zonas agrícolas comerciales con hospederos potenciales, en el estado de Chiapas.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Exploración. Consistirá en realizar recorridos y observación de hospedantes en 2,100 hectáreas de áreas urbanas, viveros, traspatios y áreas comerciales, sitios en los que no haya reportado la presencia de la plaga, cambiando los sitios explorados cada 3 o 4 meses de acuerdo a la fenología del cultivo.

4.2 Muestreo. Con la finalidad de determinar las densidades poblacionales, los niveles de infestación de la plaga y evaluar la efectividad de los métodos de control aplicados, se realizará de manera quincenal el muestreo de sitios con presencia de la plaga o rebrote de la misma, para lo cual se muestrearán 165 hectáreas, que estarán función de la etapa fenológica del hospedante.

4.3. Control de focos de infestación. Para la erradicación de los nuevos focos de infestación en aquellos sitios que por su naturaleza existan condiciones óptimas para cumplir ese fin, se realizarán las actividades de control por intervalos de 15 días. Cabe mencionar que las actividades de muestreo y control se ejecutarán de manera simultánea.

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

Se realizará el control de 790 focos de infestación (55 hectáreas) mediante la implementación de acciones de control cultural, control químico y biológico, de los cuales 79 focos se encuentran ubicados en áreas agrícolas comerciales, 316 focos en áreas urbanas y 395 focos en áreas de traspatio.

La liberación de *Anagyrus kamali* y *Cryptolaemus montrouzieri*, se realizará de manera preventiva en hospedantes susceptibles a ser infestados o con antecedentes positivos a cochinilla rosada, posterior al control cultural y químico, priorizando la atención de zonas de acuerdo al cuadro citado en la estrategia operativa 2019.

4.4. Entrenamiento. Se impartirán 12 talleres dirigidos a productores, propietarios, amas de casa, técnicos y público en general, mismos que serán impartidos por el técnico responsable de la campaña en el estado, con el objetivo de sensibilizar a los capacitados sobre los riesgos y el impacto económico que representa la detección y establecimiento de la cochinilla rosada en las áreas comerciales, urbanas, turísticas y viveros, y participen en las acciones contempladas en la estrategia, según corresponda.

4.5 Supervisión y Evaluación. Se realizarán 7 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa.

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

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.
5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ags	Sept	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	2,100	700	0	0	0	700	0	0	0	0	700	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	14,000	0	700	700	700	700	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,100	2,100
	Sitios explorados	Número	2,100	700	0	0	0	700	0	0	0	0	700	0	0
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectárea	165	55	0	0	0	55	0	0	0	0	55	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,100	0	55	55	55	55	110	110	110	110	110	165	165
	Sitios muestreados	Número	327	109	0	0	0	109	0	0	0	0	109	0	0
Control de focos de infestación	Control de focos de infestación	Número	790	0	50	50	50	50	50	80	80	80	100	100	100
	Pláticas a productores	Evento	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Supervisión	Supervisión	Número	7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	Informe revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

mp




05432

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

Calendario de liberaciones de agentes de control biológico.

El control biológico se realizará mediante la liberación de *Anagyrus kamali* Moursi (Hymenoptera: Encyrtidae) y/o *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) en los sitios para erradicación de la plaga, se utilizará el calendario de liberaciones señalado en el siguiente cuadro:

Depredador / Parasitoide	Cantidad	unidad de medida	Meses													
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
<i>Anagyrus kamali</i> Moursi (Hymenoptera: Encyrtidae)	672,000	Individuos	0	0	0	0	0	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae)	3,000	Individuos	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500	500	500

Nota: la liberación de agentes de control biológico será efectuada de acuerdo a las especificaciones del manual operativo.

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic			
Exploración	942,000	70,000	90,000	90,000	90,000	90,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	32,000
Muestreo	195,500	11,500	11,500	11,500	11,500	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	11,500	11,500	23,000
Control de Focos de Infestación	194,500	11,500	11,500	16,000	18,500	18,500	19,000	19,000	23,000	23,000	19,000	19,000	23,000	11,500	11,500	23,000
Entrenamiento	104,101	1,826	1,166	1,166	1,166	1,166	13,228	13,228	13,228	13,228	13,228	13,228	13,228	13,228	13,228	18,243
Supervisión	44,559	0	0	0	0	0	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,138	37,591
Evaluación	19,340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,340
Total	1,500,000	94,826	114,166	118,666	121,166	132,666	136,394	136,394	140,394	117,394	117,394	117,394	117,394	117,366	117,366	153,174

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

6. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Profesional de Proyecto *	1	12	16,000	192,000	192,000	0
Auxiliar de Campo	2	12	11,500	276,000	276,000	0
Auxiliar Administrativo	1	4	11,500	46,000	46,000	0
Secretaria (Tuxtla)	1	1	7,500	7,500	7,500	0
Secretaria (Tapachula)	1	1	7,000	7,000	7,000	0
Auxiliar de Informática	1	1	11,500	11,500	11,500	0
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	1	1	16,000	16,000	16,000	0
Gratificación Anual (Auxiliar de Campo)	2	1	11,500	23,000	23,000	0
Gratificación Anual (Auxiliar Administrativo)	1	1	11,500	11,500	11,500	0
Gratificación Anual (Secretaria Tuxtla)	1	1	7,500	7,500	7,500	0
Total (\$)				598,000	598,000	0

* Profesional de Proyecto Responsable de la campaña contra la cochinilla rosada.

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Material menor para uso de la campaña / genéricos (Bolsas de plástico)	Lote	1	12,150	12,150	12,150	0
Aceite dos tiempos	Litro	200	65	13,000	13,000	0
Diésel	Litro	600	21	12,600	12,600	0
Gasolina magna	Litro	13,500	22	297,000	297,000	0
Spirotetramat	Litro	26	2,562	66,612	66,612	0
Herramientas / Genéricos (machetes, tijeras)	Lote	1	6,740	6,740	6,740	0
Equipo de protección personal	Lote	3	1,000	3,000	3,000	0
Motosierra	Pieza	3	4,000	12,000	12,000	0
Servicio de impresión	Servicio	148	1	148	148	0
Total (\$)				423,250	423,250	0

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

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Renta de Bodega (Arriaga)	Pago	7	5,000	35,000	35,000	0
Pago de Servicio de Limpieza	Servicio	4	3,000	12,000	12,000	0
Energía Eléctrica	Servicio	4	2,000	8,000	8,000	0
Renta de Oficina SEDE	Pago	1	23,000	23,000	23,000	0
Telefonía fija/Internet	Servicio	1	10,000	10,000	10,000	0
Seguro	Pago	3	12,000	36,000	36,000	0
Mantenimiento de Servidor	Servicio	1	5,000	5,000	5,000	0
Pago de Servicio de Mensajería y Paquetería	Servicio	45	500	22,500	22,500	0
Mantenimiento de Equipo de Aplicación	Servicio	5	5,000	25,000	25,000	0
Jornales	Días	480	200	96,000	96,000	0
Llantas	Pieza	12	2,500	30,000	30,000	0
Viáticos con pernocta	Día	20	1,250	25,000	25,000	0
Viáticos sin pernocta	Día	20	625	12,500	12,500	0
Peajes	Servicio	15	250	3,750	3,750	0
Inscripción	Pago	3	3,000	9,000	9,000	0
Pasaje Aéreo	Boleto	3	13,000	39,000	39,000	0
Tenencia	Pago	3	1,000	3,000	3,000	0
Mantenimiento vehicular (Mayor)	Servicio	3	7,000	21,000	21,000	0
Mantenimiento vehicular (Menor)	Servicio	6	4,000	24,000	24,000	0
Plan de Contingencia	Servicios	1	39,000	39,000	39,000	0
Total (\$)				478,750	478,750	0

7. PLAN PRESUPUESTAL

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	598,000	0	598,000
Recursos materiales	423,250	0	423,250
Servicios	478,750	0	478,750
Total (\$)	1,500,000	0	1,500,000

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

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Supresión de la plaga	$\frac{\text{No. de focos de infestación controlados}}{\text{No de focos de infestación existentes}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Superficie programada a proteger}}{\text{Superficie programada a proteger}} \times 100$	

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

9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico de la campaña contra la cochinilla rosada que incide en el estado de Chiapas, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno del Estado, y autorizado 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



Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación de la SADER en Chiapas
La Encargada del Despacho



C. P. Evangelina Isabel Robles Caballero

Por el Gobierno del Estado de Chiapas
La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca



Mtra. Zaynia Andrea Gil Vázquez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas

El Presidente

El Secretario

El Tesorero



C. Alejandro Gutiérrez López



C. Antulio Ortiz López



C. Mauro Simón Gutiérrez

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