



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA
DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Y RECURSOS HIDRÁULICOS



“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 SAN LUIS POTOSÍ”.

*“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 cuarentenaria, 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 San Luis Potosí se encuentra presente *Maconellicoccus hirsutus* en 782 hectáreas de los municipios de Axtla de Terrazas, Coxcatlán, Ébano, Huehuetlán, Matlapa, Tamazunchale, Tampacan, Tamuín, Tanquian y Xilitla, de las cuales 515 hectáreas son de área agrícola y 267 hectáreas de área urbana y traspatio. Al cierre del 2018 se tiene 346 focos de infestación, con un promedio de infestación de 20% y densidad poblacional de 2.2 individuos por órgano muestreado; afectando directamente a 345 productores propietarios de soya y traspacios.

Se estima que la superficie agrícola en riesgo a ser infestada en el Estado es de 133,130 representando el 3.2% con relación a la superficie nacional (4,076,552 hectáreas), con una producción de 3.8 millones de toneladas y valor de la producción de 170.4 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
Aguacate	Xilitla	40	12	12	4,400,000	Nacional
Café	Axtla De Terrazas	172	185	185	358,947.11	Nacional
	Huehuetlan	335	412	412	732,106.32	Nacional
	Matlapa	1,208	1752	1752	2,952,861.29	Nacional
	Tamazunchale	4,050	5780	5780	11,457,803.6	Nacional
	Tancanhuitz De Santos	36	45	45	80,864.41	Nacional
	Coxcatlan	364	415	415	876,986.07	Nacional
	Xilitla	5,429	6900	6900	16,392,054.4	Nacional
	Aquismón	4,969	7125	7125	12,966,690	Nacional
Caña	Ébano	65	15	15	5,565,625	Nacional
	San Vicente	4,190	1254	1254	258,013,908	Nacional
	Ciudad Valles	43,313	2168	2168	1,994,998,166	Nacional
	Tancanhuitz De Santos	1,418	1526	1526	59,855,141.3	Nacional
	Aquismón	4,700	5356	5356	207,645,709	Nacional
Chile	Tamuín	79	35	35	12,650,643.4	Nacional
	Ébano	42	20	20	5,814,557.75	Nacional
Frijol	Tamuín	57	60	60	319,200	Nacional

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

Frijol	Ébano	15	18	18	84,000	Nacional
	San Vicente	16	12	12	258,560	Nacional
	Ciudad Valles	490	589	589	2,254,510.19	Nacional
	Tancanhuitz De Santos	15	25	25	64,855.14	Nacional
	Xilitla	80	98	98	232,671.94	Nacional
	Aquismón	88	102	102	358,599.86	Nacional
Limón	Ébano	20	3	3	1,322,644.4	Nacional
	Ciudad Valles	1,734	123	123	322,699,784	Nacional
	Tanquian	15	4	4	117,000	Nacional
Litche	Axtla De Terrazas	105	21	21	2,180,850	Nacional
	Ciudad Valles	5	2	2	278,775	Nacional
	Coxcatlán	45	20	20	816,300	Nacional
	Huehuetlán	106	75	75	1,282,070	Nacional
	Matlapa	61	42	42	689,910	Nacional
	Tamazunchale	29	36	36	330,600	Nacional
	Tampacán	95	115	115	1,102,000	Nacional
	Tanquian De Escobedo	28	10	10	495,000	Nacional
	Xilitla	40	42	42	468,000	Nacional
	Tampamolón Corona	23	20	20	402,675	Nacional
Mandarina	Axtla De Terrazas	556	621	621	6,523,270	Nacional
	Coxcatlán	88	100	100	713,284	Nacional
	Huehuetlán	12	10	10	138,160.8	Nacional
	Matlapa	368	300	300	4,019,413.76	Nacional
	San Antonio	8	5	5	65,841.6	Nacional
	Tampacán	52	42	42	592,737.6	Nacional
	Tancanhuitz	46	30	30	367,770	Nacional
	Tanquian De Escobedo	27	14	14	218,497.5	Nacional
Mango	Ciudad Valles	123	10	10	554,828.4	Nacional
Melón	Ébano	12	7	7	1,296,000	Nacional
Naranja	Tamuín	404	3	3	13,007,365.8	Nacional
	Ébano	115	2	2	3,504,044.25	Nacional
	San Vicente	484	5	5	8,209,002.52	Nacional
	Ciudad Valles	304	6	6	8,012,284.8	Nacional
	Tanquian	2,044	1529	1529	33,802,139	Nacional
	Axtla De Terrazas	4,705	3780	3780	68,385,904.7	Nacional
	Huehuetlan	456	357	357	5,753,649.77	Nacional
	Matlapa	2,640	1845	1845	33,726,709.4	Nacional
Naranja	Tampacan	2,825	897	897	35,464,504.8	Nacional
	Tamazunchale	4,248	2412	2412	57,419,107.3	Nacional

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

Naranja	Tancanhuitz De Santos	844	125	125	6,170,074.66	Nacional
	Coxcatlan	2,810	1680	1680	20,462,942.7	Nacional
	Tampamolón	1,195	357	357	7,757,030.4	Nacional
	Xilitla	370	400	400	3,544,892.26	Nacional
	Aquismón	318	94	94	2,651,746.03	Nacional
Papaya	Tamuín	50	19	19	13,554,361.8	Nacional
	Ébano	85	12	12	25,494,976	Nacional
Sandía	Tamuín	4	1	1	23,600	Nacional
	Ébano	14	4	4	826,000	Nacional
Soya	Tamuín	12,001	2987	2987	140,771,730	Nacional
	Ébano	22,341	3581	3581	262,059,930	Nacional
Tomate	Tamuín	75	36	36	9,435,000	Nacional
	Ébano	29	16	16	4,176,000	Nacional
	Total	133,130	55,704	55,704	3,709,222,869.03	

Anuario estadístico de producción agrícola, SIAP 2017

De acuerdo al riesgo fitosanitario la dispersión de la plaga, se delimitan las áreas de atención mediante 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 782 hectáreas de los municipios de Tamuín, Ébano, Axtla de Terrazas, San Vicente Tancuayalab, Ciudad Valles, Aquismón Tanquian de Escobedo, Matlapa, Xilitla y Tamazunchale, para coadyuvar a la protección de 133,130 hectáreas agrícolas con hospederos potenciales, en el estado de San Luis Potosí.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Exploración. Consistirá en realizar recorridos y observación de hospedantes en 2,996 hectáreas de áreas urbanas, viveros, traspacios 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, por lo anterior se muestrearán 782 hectáreas, la cuales estarán en 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

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

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 serán de manera simultánea.

Se realizará el control de 345 focos de infestación (782 hectáreas) mediante la implementación de acciones de control cultural, control químico y biológico, de los cuales 515 se encuentran situadas en zona agrícola (soya) 267 hectáreas en zona urbana.

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 33 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 capacitandos 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 8 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.

mf

*"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	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ags	Sept	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	2,995	267	201	118	109	200	300	300	300	300	300	300	300
	Superficie acumulada	Hectárea	27,506	267	463	582	634	1,095	1,695	2,295	2,895	3,495	4,095	4,695	5,295
	Sitios explorados	Número	947	21	59	56	51	60	100	100	100	100	100	100	100
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	782	41	15	24	19	30	60	68	120	125	130	102	48
	Superficie acumulada	Hectárea	2,197	41	55	42	23	97	106	126	199	256	350	445	457
	Sitios muestreados	Número	442	41	15	30	19	31	34	39	49	44	45	50	45
Control de focos de infestación	Control de focos de infestación	Número	345	41	19	27	19	31	28	42	45	30	34	17	12
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	33	2	1	0	0	2	4	4	4	4	4	4	4
	Cursos a técnicos	Curso	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	8	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes 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

"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 *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	Total anual		Meses											
	Cantidad	Unidad de medida	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<i>Anagyrus kamali</i>	564,000	Individuos	0	0	0	0	48,000	60,000	60,000	120,000	120,000	60,000	48,000	48,000
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	7,000		0	0	0	0	2,000	0	0	4,000	0	0	0	1,000

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	Ags	Sept	Oct	Nov	Dic
Exploración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	638,582	11,000	11,000	11,000	11,000	17,600	71,000	70,840	73,840	68,840	78,840	95,840	117,782
Control de focos de infestación	40,668	0	0	0	0	0	7,000	33,668	0	0	0	0	0
Entrenamiento	20,750	0	0	0	0	1,250	19,500	0	0	0	0	0	0
Supervisión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	700,000	11,000	11,000	11,000	11,000	18,850	97,500	104,508	73,840	68,840	78,840	95,840	117,782

mp

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 (\$)
Coordinador de Proyecto	1	6	20,440	122,640	122,640	0
Auxiliar de Campo	1	12	11,000	132,000	132,000	0
Auxiliar de Campo*	1	7	11,000	77,000	77,000	0
Gratificación Anual (Coordinador de Proyecto)	1	1	20,440	20,440	20,440	0
Gratificación Anual (Auxiliar de Campo)	2	1	11,000	22,000	22,000	0
Total (\$)				374,080	374,080	0

* Por insuficiencia presupuestal a partir del mes de junio el C. Miguel Osorio Acosta técnico de la campaña contra broca del café se integrará a la campaña contra la cochinilla rosada.

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Jabón agrícola	Litro	49	32	1,568	1,568	0
Aceite parafínico	Litro	214	150	32,100	32,100	0
Gasolina magna	Litro	8,841	22	194,502	194,502	0
Lote de Papelería	Lote	1	2,000	2,000	2,000	0
Total (\$)				230,170	230,170	0

• Se tienen en existencia 25 litros de imidacloprid para la atención de 168 hectáreas, 143 litros de aceite parafínico para la atención de 143 hectáreas y 69 litros de jabón axion para la atención de 308 hectáreas.

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Pago de Servicio de Mensajería y/o paquetería	Servicio	14	500	7,000	7,000	0
Tenencia	Pago	3	2,000	6,000	6,000	0
Seguros	Pago	3	9,000	27,000	27,000	0
Mantenimiento vehicular (menor)	Servicio	7	5,000	35,000	35,000	0
Inscripción	Pago	2	3,000	6,000	6,000	0
Viáticos con Pernocta	Servicio	9	1,250	11,250	11,250	0
Peajes	Servicio	10	350	3,500	3,500	0
Total (\$)				95,750	95,750	0

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

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos Humanos	374,080	374,080	0
Recursos Materiales	230,170	230,170	0
Servicios	95,750	95,750	0
Total (\$)	700,000	700,000	0

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador		Unidad de medida
Superficie atendida	<u>Superficie atendida</u>	x 100	%
	Superficie programada a atender		
Supresión de la plaga	<u>No. de focos de infestación controlados</u>	x 100	%
	No de focos de infestación existentes		

mf

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

