



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SECRETARÍA NACIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA, ACUICOLA Y AGROALIMENTARIA

Oaxaca
JUNTOS CONSTRUYENDO EL CAMBIO



SEDAPA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ESTADO DE OAXACA

CESVO
COMITÉ ESTADAL DE SANIDAD
VEGETAL DE OAXACA

“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA TRIPS ORIENTAL A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE OAXACA”

h

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

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

05261

1. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS A ATENDER.

El trips oriental (*Thrips palmi* Karny), es una plaga originaria de Sumatra, Indonesia; de importancia cuarentenaria para México debido al gran número de cultivos que afecta, los cuales incluye a más de 50 especies en más de 20 familias taxonómicas, principalmente: Cucurbitáceae, Solanáceae y Fabáceae; asimismo, este insecto es considerado como vector del virus de la marchitez manchada del tomate.

En el estado de Oaxaca se encuentra presente *Thrips palmi* Karny en una superficie de 521 hectáreas en los municipios de San Juan Bautista Cuicatlán, Santa María Tecomavaca y San Juan de los Cués; siendo 250 el número de productores afectados, Al cierre del ejercicio 2018 se tiene una densidad poblacional de 0.14 individuos/órgano muestreado.

Se estima que la superficie agrícola en riesgo de ser afectada por la presencia de trips oriental en el Estado es de 52,188 has, lo que representa el 0.02 % con relación a la superficie nacional que asciende a 2.6 millones de hectáreas, con una producción de 17 millones de toneladas y un valor estimado de 117 mil millones de pesos (SIAP, 2018).

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 (\$) (Miles de pesos)	Destino de la Producción
Chile	Santo Domingo Tonalá	80.00	50.00	35.00	2,216.35	Nacional
Calabacita	Heroica Ciudad de Huajuapam de León	19.75	40.00	35.00	2,663.25	Nacional
	San Agustín Atenango	34.50	65.00	55.00	4,446.10	Nacional
	San Marcos Arteaga	7.25	15.00	12.00	1,015.50	Nacional
	Santa María Camotlán	26.00	30.00	20.00	3,442.00	Nacional
	Santiago Huajolotitlán	62.00	42.00	35.00	8,884.00	Nacional
	Santo Domingo Tonalá	180.00	45.00	40.00	25,847.60	Nacional
	Frijol	San Antonio Nanahuatipam	5.00	5.00	5.00	52.05
San Juan Bautista Cuicatlán		94.00	65.00	55.00	1,327.62	Nacional
San Juan de los Cués		13.00	26.00	20.00	113.24	Nacional
San Martín Toxpalan		40.00	26.00	20.00	414.73	Nacional
Santa María Tecomavaca		39.00	78.00	70.00	445.37	Nacional
Teotitlán de Flores Magón		75.00	140.00	110.00	839.03	Nacional
Asunción Nochixtlán		639.00	213.00	180.00	6,986.10	Nacional
Heroica Ciudad de Huajuapam de León		19.00	1.00	15.00	133.66	Nacional
San Andrés Sinaxtla		473.00	120.00	100.00	4,939.20	Nacional
San Jorge Nuchita		10.50	11.00	9.00	64.30	Nacional

	Santiago Huajolotitlán	25.50	25.00	20.00	196.18	Nacional
	Santiago Tillo	451.00	90.00	80.00	4,036.50	Nacional
	Villa Tejúpam de la Unión	945.00	189.00	160.00	1,868.10	Nacional
Melón	San Antonio Nanahuatipam	21.00	16.00	12.00	2,149.02	Nacional
	San Juan Bautista Cuicatlán	94.00	72.00	60.00	1,773.73	Nacional
	San Juan de los Cués	13.00	26.00	20.00	2,008.27	Nacional
	Santa María Tecomavaca	22.00	1.00	15.00	2,324.73	Nacional
	Teotitlán de Flores Magón	13.00	20.00	15.00	1,278.29	Nacional
Jitomate	San Juan Bautista Cuicatlán	22.50	40.00	35.00	3,372.49	Nacional
	San Juan de los Cués	9.50	19.00	17.00	1,679.96	Nacional
	San Martín Toxpalán	12.00	20.00	15.00	1,741.94	Nacional
	Santa María Tecomavaca	9.00	15.00	12.00	909.71	Nacional
	Teotitlán de Flores Magón	23.50	40.00	35.00	5,336.29	Nacional
	Asunción Nochixtlán	2.00	4.00	3.00	758.15	Local
	Heroica Ciudad de Huajuapam de León	4.45	9.00	6.00	2,225.67	Nacional
	San Andrés Sinaxtla	0.10	1.00	1.00	61.75	Local
	San Jorge Nuchita	0.12	1.00	1.00	59.36	Local
	Santo Domingo Tonalá	5.00	10.00	8.00	1,556.16	Nacional
	Santiago Huajolotitlán	8.00	15.00	13.00	3,679.67	Nacional
	TOTAL		3,497.67	1,585.00	1,344.00	100,846.07

Fuente. SIAP, 2018 y Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca.

De acuerdo al riesgo fitosanitario de dispersión de la plaga se delimitarán áreas de atención realizándose actividades específicas para el seguimiento y control del insecto, priorizando en aquellos sitios donde se haya tenido la presencia de trips oriental en ciclos anteriores. Asimismo, derivado a que el muestreo es una de las acciones fitosanitarias fundamentales para determinar la presencia y/o ausencia del insecto en zonas bajo control y zonas sin presencia, y que a su vez permite identificar el tipo de control a aplicar: biológico, químico y cultural, a fin de mitigar el riesgo de dispersión del insecto, se atenderán 926 hectáreas.

3. OBJETIVO - META.

- ✓ Reducir la densidad poblacional de trips oriental en una superficie de 521 hectáreas con presencia de la plaga, de los municipios de San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cués y Santa María Tecomavaca, así como controlar oportunamente los brotes de la plaga a fin de proteger la producción en 52,188 hectáreas de cultivos hospedantes de trips oriental, en el estado de Oaxaca.
- ✓ Conservar sin presencia de trips oriental los municipios de Santo Domingo Tonalá, Santiago Huajolotitán, Teotitlán de Flores Magón, San Antonio Nanahuatipam, San Martín Toxpalán, San Andrés Sinaxtla, San Jorge Nuchita,

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

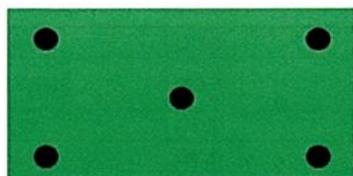
05261

Santa María Camotlán, Heroica Ciudad de Huajuapam de León, Villa Tejúpam de la Unión, Santiago Tillo y San Marcos Arteaga del estado de Oaxaca.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Muestreo

Con el objetivo de determinar la presencia y/o ausencia de *Thrips palmi*, así como determinar el tipo de control a emplear, se realizará el muestreo directo a cultivos hospedantes y se efectuará a través de la metodología de "cinco deoros", considerando 20 órganos a muestrear. El seguimiento del muestreo será cada 15 días en "Zonas sin presencia" y cada 21 días en "Zonas bajo control fitosanitario", conforme a lo siguiente:



Método de muestreo 5 deoros
(1ª revisión)



Método de muestreo 5 deoros
(2ª revisión)

4.2 Trampeo

Esta acción se efectuará a través de la instalación de trampas de color azul, la densidad de trampas será de 1 trampa/hectárea. La trampa se instalará desde la siembra o el alta del predio y deberá mantenerse hasta el inicio de la cosecha, la revisión de la misma se realizará cada 21 días a la par que el muestreo, aplicando solo en zonas bajo control fitosanitario. Toda la información generada deberá de ingresarse a la bitácora correspondiente.

4.3 Control

4.3.1 Control Biológico. Cuando en algún sitio o ubicación se detecte la presencia desde 1 espécimen hasta un promedio de 3.9 individuos/órgano muestreado, se llevará a cabo la liberación y/o aplicación de agentes de control biológico, a través de:

- Hongos entomopatógenos: Se recomienda *Beauveria bassiana* o *Metarhizium anisopliae* a una concentración mínima de 1×10^{12} esporas viables por dosis.
- *Chrysoperla* spp. Aplicar a una dosis de 2 centímetros cúbicos (2 mililitros) por hectárea para el control de larvas y adultos de trips oriental.

4.3.2 Control Químico. Cuando se detecte una densidad poblacional promedio igual o mayor a 4.0 individuos/órgano muestreado, se efectuará el uso de insecticidas teniendo en cuenta el cultivo, etapa fenológica y destino de la producción.

- ✓ Los productos deberán contar con registro ante la COFEPRIS.
- ✓ Deberán respetarse los intervalos de seguridad, no realizar aplicaciones de carbamatos y organofosforados de manera consecutiva, o viceversa, (alternar grupos toxicológicos), dado que existe el riesgo de que trips oriental genere resistencia.

4.3.3 Control Cultural. Esta acción deberá recomendarse para que se realice de manera obligatoria en las "zonas bajo control fitosanitario", la cual consistirá en eliminar los residuos de cosecha en un lapso no mayor a 10 días después del último corte, previa aplicación de jabón agrícola o detergente.

Es una práctica muy recomendada, sobre todo si el cultivo que se cosechó fue infestado y se registraron niveles considerables de malezas hospedantes, ya que esta fuente de infestación puede contribuir significativamente a una mayor presencia de la plaga.

4.4 Diagnóstico

Esta acción se llevará a cabo en "zonas sin presencia", la colecta de especímenes será en pequeños frascos de cristal o tubos de ensayo con tapa, con alcohol al 70%, conforme se establece en el Manual Operativo de la campaña contra trips oriental.

4.5 Entrenamiento, supervisión y evaluación

Se impartirán 20 pláticas a productores, técnicos de fincas y jornaleros, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias del manejo integrado de la plaga. Se realizarán 4 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña, asimismo, se realizarán 12 informes técnicos de la campaña contra trips oriental y finalmente, se llevará a cabo la evaluación del cierre del ejercicio fiscal 2019.

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

05261

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS

5.1. Calendarización de acciones.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	926	197	81	68	40	40	80	45	120	70	30	100	55
	Superficie acumulada	Hectáreas	2,118	209	123	176	150	120	200	160	270	150	210	200	150
	Sitios muestreados	Número	607	106	74	49	30	30	50	28	75	43	18	62	42
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	518	47	30	56	30	25	50	30	80	50	20	60	40
	Trampas instaladas	Número	521	45	30	61	30	25	50	30	80	50	20	60	40
	Trampas revisadas	Número	521	45	30	61	30	25	50	30	80	50	20	60	40
Control Biológico	Superficie controlada	Hectáreas	1,600	167	270	63	100	100	0	0	0	300	300	300	0
	Sitios controlados	Número	698	84	160	58	65	65	0	0	0	133	133	0	0
Control Químico	Superficie controlada	Hectáreas	700	0	0	0	0	0	0	0	200	200	200	100	0
	Sitios controlados	Número	465	0	0	0	0	0	0	0	133	133	133	66	0
Control Cultural	Superficie controlada	Hectáreas	36	0	0	0	0	10	10	6	0	0	0	0	10
	Sitios controlados	Número	22	0	0	0	0	6	6	4	0	0	0	0	6
Diagnóstico	Toma de muestras	Número	30	0	4	0	0	0	6	0	8	0	8	4	0
	Pláticas a productores	Evento	20	5	1	0	0	0	4	0	1	4	4	1	0
Supervisión	Supervisión	Número	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
	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

Nota: Se muestrearán 926 hectáreas de las cuales, 518 corresponden a Zonas Bajo Control Fitosanitario y 408 a Zonas sin presencia de la plaga.

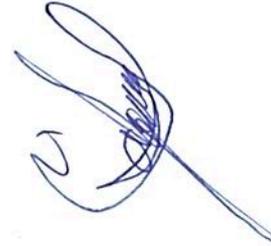
(Handwritten signatures and initials)

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

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	344,996.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	19,816.00	26,460.00	36,960.00	32,460.00	59,960.00	33,460.00	29,960.00	26,460.00	44,960.00
Trampeo	295,700.00	34,800.00	34,800.00	34,800.00	34,800.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	27,400.00	15,400.00	15,400.00	15,400.00	37,900.00
Control biológico	65,713.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	64,213.00	0.00	500.00	0.00	500.00	0.00
Control químico	86,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Diagnóstico	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	53,500.00	3,750.00	1,250.00	0.00	0.00	0.00	0.0 0	0.00	1,250.00	0.00	1,250.00	11,500.00	34,500.00
Evaluación	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
TOTAL	849,909.00	50,050.00	47,550.00	46,300.00	54,616.00	41,460.00	52,460.00	201,673.00	88,610.00	49,360.00	46,610.00	53,860.00	117,360.00

F





05261

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 (\$)	Estatad (\$)
Profesional de Proyecto	1	12	15,000.00	180,000.00	180,000.00	0.00
Gratificación Anual de Profesional de Proyecto	1	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	12	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Gratificación Anual de Auxiliar de Campo	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	4	11,500.00	46,000.00	46,000.00	0.00
Coordinador de Proyecto	1	4	19,800.00	79,200.00	79,200.00	0.00
Secretaria	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Total (\$)				477,200.00	477,200.00	0.00

6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Gasolina Magna	Litro	5,818	22.00	127,996.00	127,996.00	0.00
Chrysopa	Cm ³	1,605	40.00	64,200.00	64,200.00	0.00
Jabón agrícola	Litro	300	140.00	42,000.00	42,000.00	0.00
Spinetoram	Litro	20	2,200.00	44,000.00	44,000.00	0.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Material de monitoreo	Lote	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Lote de Papelería	Lote	1	13.00	13.00	13.00	0.00
Total (\$)				291,209.00	291,209.00	0.00

6.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Mantenimiento Vehicular (Menor)	Servicio	8	3,500.00	28,000.00	28,000.00	0.00
Seguro	Pago	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	6	1,250.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Placas	Pago	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Verificación Vehicular	Servicio	2	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	0.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	10	200.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Peajes	Servicio	1	1,500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Total (\$)				81,500.00	81,500.00	0.00

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

05261

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	477,200.00	0.00	477,200.00
Recursos materiales	291,209.00	0.00	291,209.00
Servicios	81,500.00	0.00	81,500.00
Total (\$)	849,909.00	0.00	849,909.00

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Reducción de la densidad poblacional	$\frac{\text{Densidad poblacional inicial-final}}{\text{Densidad poblacional inicial}} \times 100$	%
Conservación de la Zona sin presencia de la plaga	$\frac{\text{Superficie sin presencia final}}{\text{Superficie sin presencia inicial}} \times 100$	%

**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 trips oriental que incide en el estado de Oaxaca, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Oaxaca 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 Oaxaca

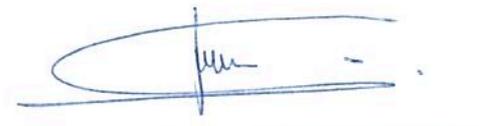
El Encargado del Despacho



MVZ. Rigoberto Gómez Aréllanez

Por el Gobierno del Estado de Oaxaca

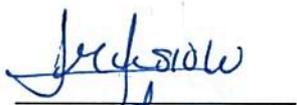
La Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuacultura



Lic. Sofía Castro Ríos

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca

El Presidente



C. Melecio Valencia
Valencia

El Secretario



C. Anastasio Valle Gasga

El Tesorero



C. Aurelio Guadalupe
Pérez Juan