



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



“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 TABASCO”

u c

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

05409

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 Tabasco se encuentra presente *Thrips palmi* Karny en una superficie de 2, 452 hectáreas en los municipios de Cárdenas, Balancán, Emiliano Zapata, Macuspana, Huimanguillo y Tenosique; siendo 145 el número de productores afectados, con un total de 1,076 hectáreas afectadas. Al cierre del ejercicio 2018 se tiene una densidad poblacional de 0.2 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 12,783 hectáreas, lo que representa el 0.5% 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 (\$)	Destino de la Producción
Calabaza	Centla	13.00	3.00	4.00	414,966.01	Mercado nacional
	Centro	30.00	7.00	6.00	1,071,951.80	Mercado nacional
Calabaza semilla o chihua	Balancán	5,830.00	405.00	310.00	76,584,000.16	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	28.00	5.00	5.00	412,239.94	Mercado nacional
	Jonuta	600.00	50.00	35.00	9,255,000.00	Mercado nacional
	Tenosique	1,361.00	60.00	50.00	20,471,998.65	Mercado nacional
Chayote	Centro	9.50	5.00	5.00	314,758.95	Mercado nacional
Chile seco	Balancán	42.00	12.00	10.00	2,874,137.50	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	30.00	10.00	8.00	1,766,400.00	Mercado nacional
	Jonuta	250.00	30.00	27.00	14,038,400.00	Mercado nacional
	Macuspana	195.00	25.00	20.00	15,612,040.38	Mercado nacional
	Tenosique	12.00	7.00	5.00	766,119.96	Mercado nacional
Chile verde	Balancán	42.00	12.00	10.00	5,512,432.41	Mercado nacional
	Cárdenas	12.00	5.00	3.00	1,060,685.63	Mercado nacional
	Centla	101.25	22.00	20.00	14,791,635.04	Mercado nacional
	Centro	62.00	15.00	10.00	7,475,688.53	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	9.00	5.00	3.00	2,140,316.16	Mercado nacional
	Jalpa de Méndez	3.00	3.00	2.00	298,832.01	Mercado nacional
	Tenosique	5.00	3.00	2.00	480,000.00	Mercado nacional
Frijol	Balancán	434.00	5.00	5.00	3,157,848.00	Mercado nacional
	Cárdenas	320.00	5.00	5.00	2,610,168.41	Mercado nacional
	Centla	96.00	4.00	4.00	1,264,405.36	Mercado nacional
	Centro	22.00	3.00	3.00	284,382.03	Mercado nacional
	Comalcalco	190.00	5.00	5.00	1,644,988.15	Mercado nacional
	Cunduacán	185.00	4.00	4.00	1,582,355.06	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	148.00	5.00	5.00	1,519,960.00	Mercado nacional
	Huimanguillo	250.00	5.00	5.00	2,073,140.27	Mercado nacional
	Jalapa	22.00	1.00	1.00	264,985.55	Mercado nacional
	Jalpa de Méndez	82.00	3.00	3.00	680,299.99	Mercado nacional
	Jonuta	50.00	2.00	2.00	410,800.00	Mercado nacional
	Macuspana	72.00	3.00	3.00	858,318.96	Mercado nacional
	Nacajuca	7.50	1.00	1.00	53,404.00	Mercado nacional
	Paraíso	12.00	2.00	2.00	98,592.00	Mercado nacional
Tacotalpa	847.00	4.00	8.00	9,852,584.14	Mercado nacional	
Teapa	36.00	2.00	2.00	417,312.00	Mercado nacional	

	Tenosique	37.00	2.00	2.00	324,200.00	Mercado nacional
Frijol x pelón	Centla	24.00	10.00	10.00	326,655.10	Mercado nacional
	Cárdenas	123.00	25.00	20.00	3,186,339.39	Mercado nacional
Melón	Centla	18.00	5.00	3.00	639,485.23	Mercado nacional
	Centro	3.00	2.00	1.00	107,781.00	Mercado nacional
	Comalcalco	5.00	2.00	1.00	120,794.93	Mercado nacional
	Huimanguillo	6.00	5.00	3.00	151,119.84	Mercado nacional
	Jalpa de Méndez	4.00	3.00	2.00	97,549.87	Mercado nacional
Pepino	Centro	14.00	7.00	5.00	465,183.48	Mercado nacional
Sandía	Balancán	673.00	35.00	28.00	35,230,480.41	Mercado nacional e internacional
	Cárdenas	190.00	30.00	18.00	5,584,208.90	Mercado nacional
	Centla	13.00	7.00	5.00	465,288.02	Mercado nacional
	Centro	16.00	5.00	4.00	540,385.58	Mercado nacional
	Comalcalco	8.00	3.00	1.00	224,479.73	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	170.00	15.00	8.00	6,553,506.24	Mercado nacional
	Huimanguillo	10.00	4.00	2.00	255,710.00	Mercado nacional
	Jalapa	3.50	2.00	1.00	108,342.50	Mercado nacional
	Jalpa de Méndez	8.00	2.00	1.00	192,465.22	Mercado nacional
	Tenosique	13.00	4.00	2.00	711,750.00	Mercado nacional
Tomate rojo (jitomate)	Balancán	15.50	4.00	3.00	844,246.00	Mercado nacional
	Emiliano Zapata	4.00	2.00	1.00	946,800.00	Mercado nacional
	Jalpa de Méndez	3.50	1.00	1.00	135,116.84	Mercado nacional
	Jonuta	12.00	6.00	4.00	474,720.00	Mercado nacional
	Tenosique	1.00	1.00	1.00	46,000.00	Mercado nacional
	Total	12,782.75	920.00	720.00	259,847,755.33	

Fuente: SIAP, 2018 y Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tabasco, 2019.

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 fitosanitario 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 1,360 hectáreas.

3. OBJETIVO - META.

- Reducir la densidad poblacional de trips oriental en una superficie de 1,360 hectáreas con presencia de la plaga distribuidas en los municipios de Cárdenas, Balancán, Emiliano Zapata, Macuspana, Huimanguillo y Tenosique, así como controlar oportunamente los brotes de la plaga a fin de proteger la producción en 12, 873 hectáreas de cultivos hospedantes de trips oriental, en el estado de Tabasco.
- Conservar sin presencia de trips oriental los municipios de Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Nacajuca, Paraíso y Tacotalpa, del estado de Tabasco.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

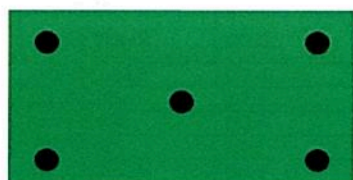
4.1 Muestreo

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

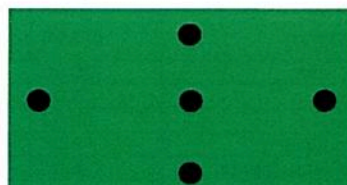
*"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa."*

05426

hospedantes y se efectuará a través de la metodología de "cinco de oros", 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 de oros
(1ª revisión)



Método de muestreo 5 de oros
(2ª revisión)

4.2 Trampeo

Esta acción se efectuará a través de la instalación de trampas de color azul, la densidad de trampeo 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 ensaye 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 25 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 12 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.

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS

5.1. Calendarización de acciones.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	1,360	50	45	145	65	100	250	200	125	100	80	100	100
	Superficie acumulada	Hectáreas	3,400	50	105	211	226	200	650	550	400	280	228	250	250
	Sitios muestreados	Número	205	9	11	25	12	30	25	25	16	12	15	10	15
Trampeo	Superficie trampada	Hectáreas	1,360	50	45	145	65	100	250	200	125	100	80	100	100
	Trampas instaladas	Número	3,400	50	105	213	229	199	650	550	400	280	224	250	250
	Trampas revisadas	Número	3,400	0	113	65	164	300	750	604	400	280	224	250	250
Control Biológico	Superficie controlada	Hectáreas	1,100	0	0	104	100	150	250	150	100	100	50	30	66
	Sitios controlados	Número	125	0	0	21	15	20	15	15	7	7	5	10	10
	Superficie controlada	Hectáreas	500	0	0	40	100	100	120	50	20	20	16	14	20
Control Químico	Sitios controlados	Número	85	0	0	10	10	15	15	10	5	8	3	4	5
	Toma de muestras	Número	15	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	25	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3
	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Supervisión	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

8

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	1,179,024.00	31,844.00	25,844.00	25,844.00	25,844.00	92,868.00	127,916.00	123,416.00	164,916.00	114,916.00	114,916.00	178,916.00	151,784.00
Trampeo	107,500.00	0.00	0.00	0.00	107,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Biológico	220,000.00	0.00	0.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Diagnóstico	600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00	300.00
Entrenamiento	351,936.00	13,524.00	0.00	25,844.00	37,088.00	22,871.00	35,679.00	33,758.00	34,664.00	66,552.00	25,714.00	15,500.00	56,242.00
Supervisión	120,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	28,500.00	15,500.00	25,500.00	15,500.00	0.00	25,500.00
Evaluación	20,440.00	0.00	0.00	0.00	20,440.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	2,000,000.00	45,368.00	25,844.00	51,688.00	46,284.00	457,456.00	150,787.00	169,095.00	227,174.00	165,080.00	206,968.00	220,430.00	233,826.00

J E

*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 Administrativo	1	1	20,440.00	20,440.00	20,440.00	0.00
Profesional de Proyecto (Responsable de Campaña)	1	12	14,820.00	177,840.00	177,840.00	0.00
Gratificación Anual (Profesional de proyecto)	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	12	11,024.00	132,288.00	132,288.00	0.00
Gratificación Anual (Auxiliar de campo)	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	0.00
Auxiliar De Campo	2	7	11,024.00	154,336.00	154,336.00	0.00
Gratificación de Auxiliar de campo	2	1	5,512.00	11,024.00	11,024.00	0.00
Profesional de Informática	1	3	14,820.00	44,460.00	44,460.00	0.00
Auxiliar de Informática (CESVETAB)	1	2	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	2	11,024.00	44,096.00	44,096.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	1	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	2	14,820.00	29,640.00	29,640.00	0.00
Secretaria (JLSV-Ríos)	1	6	6,864.00	41,184.00	41,184.00	0.00
Gratificación (Secretaría JLSV-Ríos)	1	1	6,864.00	6,864.00	6,864.00	0.00
Total (\$)				732,112.00	732,112.00	0.00

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Gasolina magna	Litro	20,736	22.00	456,192.00	456,192.00	0.00
Llantas	Pieza	16	4,000.00	64,000.00	64,000.00	0.00
Consumibles para Protección Personal/ Genéricos	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Adherente	Pieza	75	125.00	9,375.00	9,375.00	0.00
*Lote de Uniformes	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Trampas	Pieza	3,000	30.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Estacas para trampas	Pieza	2,500	7.00	17,500.00	17,500.00	0.00
<i>Beauveria bassiana</i>	Litro	1,140	200.00	228,000.00	228,000.00	0.00
*Cafetería	Lote	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
*Lote De Material de Limpieza / Genéricos	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
*Lote de papelería	Lote	1	5,026.00	5,026.00	5,026.00	0.00
Total (\$)				889,093.00	889,093.00	0.00

Nota: El lote de uniformes corresponde a personal técnico de la campaña contra trips oriental (1 Profesional Fitosanitario, 3 auxiliares de campo y la Secretaria de la JLSV-Ríos)

*Los conceptos de Lote de material, cafetería y lote de papelería están adscritos a la Junta Local de Sanidad Vegetal de los Ríos.

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Mantenimiento Vehicular (Menor)	Servicio	16	5,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00
Tenencia	Pago	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Seguro	Pago	4	12,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Pago de envío de muestras	Servicio	4	150.00	600.00	600.00	0.00
Peajes	Servicio	80	22.00	1,760.00	1,760.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	3	1,250.00	3,750.00	3,750.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	25	625.00	15,625.00	15,625.00	0.00
Renta de Fotocopiadora (JLSV- Ríos)	Servicio	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Renta de Fotocopiadora (CESVETAB)	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00

Pago de Agua de Garrafón (JLSV-Ríos)	Pieza	140	30.00	4,200.00	4,200.00	0.00
Pago del servicio de limpieza (CESVETAB)	Servicio	2	4,680.00	9,360.00	9,360.00	0.00
Servicios de vigilancia o velador (JLSV-Ríos)	Servicio	7	8,500.00	59,500.00	59,500.00	0.00
Servicios de Vigilancia o Velador (CESVETAB)	Servicio	2	8,500.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Renta oficina (JLSV-Ríos)	Pago	5	13,000.00	65,000.00	65,000.00	0.00
Energía eléctrica (JLSV-Ríos)	Servicio	3	10,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Telefonía Fija/Internet (JLSV-Ríos)	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Aire Acondicionado JLSV (Ríos)	Servicio	6	1,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Total (\$)				378,795.00	378,795.00	0.00

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	732,112.00	0.00	732,112.00
Recursos materiales	889,093.00	0.00	889,093.00
Servicios	378,795.00	0.00	378,795.00
Total (\$)	2,000,000.00	0.00	2,000,000.00

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."

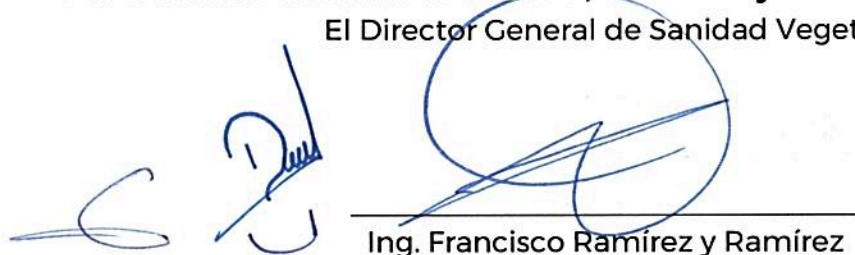
05429

9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico de la Campaña contra Trips Oriental que incide en el estado de Tabasco, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tabasco, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal 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 Tabasco

El Encargado del Despacho

Lic. Andrés Sigman Rhee García Cruz

Por el Gobierno del Estado de Tabasco

El Secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca

C. Jorge Suárez Vela

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tabasco

El Presidente

El Secretario

El Tesorero

C. José Livio Pons Echeverría

C. Alfonso Ramos Mancilla

C. Carlota Pulido Falconi