



PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO CONTRA EL PULGÓN AMARILLO DEL SORGO, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE CAMPECHE

[Handwritten signatures and marks]

2017

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

[Handwritten signatures and marks]

00268

2. JUSTIFICACIÓN

a) Importancia económica de la plaga.

El pulgón amarillo del sorgo, *Melanaphis sacchari*, es una especie invasiva de reciente introducción en México. El sorgo es el cultivo preferido de esta plaga y el zacate Johnson *Sorghum halepense* el principal hospedante alternativo. El primer reporte sobre la presencia de esta plaga en México, fue en el municipio de Méndez, Tamaulipas; en el mes de octubre del 2013. Se considera que el origen geográfico de la infestación en México es Texas y Louisiana; aparentemente provocada por movimientos de vientos y tormentas tropicales, así como por el traslado de maquinaria y equipo agrícola usado en zonas infestadas y por el vuelo de la plaga (adultos alados).

M. sacchari puede atacar todas las etapas del cultivo, pero el daño económico ocurre durante las etapas posteriores al desarrollo vegetativo, los daños directos que ocasiona se deben a la succión de savia, así como a la transmisión de enfermedades virales tales como: virus de la hoja roja del mijo, virus de la hoja amarilla de la caña de azúcar y virus mosaico de la caña de azúcar, y el desarrollo de fumagina que reduce la actividad fotosintética. Las pérdidas que puede ocasionar oscilan entre el 30 y 70% de la producción, incluso el 100% en casos severos sin control oportuno.

b) Importancia económica del cultivo.

En el Estado de Campeche, el Sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) es uno de los cultivos más redituables e importantes para los productores, comparado con otros cultivos anuales, es particularmente tolerable a condiciones ambientales desfavorables como sequía y salinidad. Durante el año 2016 se realizaron envíos de muestras al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF), con resultados positivos a especímenes de pulgón amarillo en los municipios de Campeche, Champotón Hopelchen y Tenabo, además del municipio de Palizada. Se pretende beneficiar 20,250 Hectáreas de cultivo de sorgo a sembrar en el estado de Campeche y a 120 productores afectados aproximadamente en los municipios con presencia de la plaga.

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

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA)	UNIDADES DE PRODUCCION (No)	PRODUCTORES (No)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (en miles de pesos)	DESTINO DE LA PRODUCCION
SORGO GRANO	CAMPECHE	10,169.00	6	15	30,506.16	76,265.40	NACIONAL
	CANDELARIA	187.00	3	10	523.60	1,643.32	NACIONAL
	CARMEN	4,443.00	3	10	14,357.60	43,832.36	NACIONAL
	CHAMPOTON	6,610.00	5	25	19,748.00	59,244.00	NACIONAL
	ESCARCEGA	95.00	2	15	266.00	780.08	NACIONAL
	HECELCHAKAN	59.00	1	10	120.30	290.85	NACIONAL
	PALIZADA	3,746.00	3	20	12,770.65	44,225.24	NACIONAL
TOTAL		25,309.00	23.00	105.00	78,292.31	226,281.25	

Fuente: SIAP., 2015

3. OBJETIVO – META

- Contribuir a la detección oportuna del pulgón amarillo del sorgo y coadyuvar a reducir su densidad poblacional promedio por abajo de 50 pulgones por planta, en una superficie de 15,000 has, en los municipios de Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakan, Hopelchen y Palizada para favorecer la protección del cultivo y evitar daños de importancia económica.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA

Las acciones de la campaña se realizarán en apego al manual operativo y/o estrategia de la campaña.

Mínimamente el 50% de la superficie sembrada deberá beneficiarse directa o indirectamente con el proyecto fitosanitario. La superficie planteada se dividirá en áreas de trabajo y cada una será atendida por un técnico, en donde se cumplirá con las metas de acciones que se establezcan se brindará asesoría técnica y acompañamiento al productor, promoviendo la integración del productor, el uso de semilla tratada y el control cultural.

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

Muestreo: Se realizará de forma semanal y directa en predios pilotos con cultivos del género Sorghum y hospedantes alternos, para la detección oportuna de pulgón amarillo del sorgo en áreas de mayor riesgo, basado en la metodología establecida en el manual operativo del programa y en las estrategias operativas. En los predios con detección de la plaga, se realizará la notificación al productor para que implemente las acciones de control.

Exploración: Se llevara a cabo en un mínimo del 50% de la superficie que no se muestreé, durante el periodo de descanso del terreno (sin cultivo) o cuando esté establecido el cultivo, haciendo recorridos en rutas para examinar plantas voluntarias, soca, cultivo, residuos de cosecha o zacates hospedantes de la plaga, dentro del predio y/o periferia marginal del predio, en búsqueda de mielecilla, fumagina y/o individuos de la plaga. Lo anterior, con el propósito de emitir alertas y asesorar al productor.

La exploración se realizará en sitios y regiones con el objetivo de mantener un monitoreo de la plaga, estos sitios deberán ser considerados con una sola visita y en ubicados en áreas donde no se cuenta con predio pilotos en muestreo, los cual permita emitir a los productores, alertas por la presencia de la plaga y notificaciones para su control por parte del productor.

Entrenamiento: El personal técnico de la campaña llevará a cabo pláticas a productores con el fin de dar a conocer el manejo fitosanitario, biología, hábitos e identificación del pulgón amarillo del sorgo.

Supervisión: Se llevara a cabo con el propósito de detectar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las acciones propias del proyecto, así como constatar la correcta aplicación de los recursos asignados, que permita un mejor funcionamiento en la operatividad.

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

5.- CALENDARIZACION DE ACCIONES Y RECURSOS

a) Calendarización de acciones

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EXPLORACION	SUPERFICIE EXPLORADA FÍSICA	HECTÁREAS	10,000	0	5,000	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0
	SITIOS EXPLORADOS	SITIO	200	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	HECTÁREAS	5,000	0	2500	0	0	0	0	2500	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREAS	110,000	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	168	0	84	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREAS	2,300	500	200	200	0	0	0	0	250	250	400	250	250
	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTÁREAS	2,300	500	200	200	0	0	0	0	250	250	400	250	250
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	70	10	5	5	0	0	0	0	10	10	10	10	10
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREAS	2,300	500	200	200	0	0	0	0	250	250	400	250	250
	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTÁREAS	2,300	500	200	200	0	0	0	0	250	250	400	250	250
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	70	10	5	5	0	0	0	0	10	10	10	10	10
ENTRENAMIENTO	PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	4	4	10	10	10	10	10	10	10	10	4	4	4
ADMINISTRACIÓN	SERVICIOS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

00268

b) Calendarización de recurso por acción

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EXPLORACION	SUPERFICIE EXPLORADA FÍSICA SITIOS EXPLORADOS	PESOS	391,224.00	22,048.00	22,048.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	32,508.00	54,556.00
	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA														
	MUESTREADA ACUMULADA SITIOS MUESTREADOS	PESOS	143,264.00	0.00	0.00	11,024.00	11,024.00	11,024.00	11,024.00	11,024.00	11,024.00	11,024.00	33,024.00	11,024.00	22,048.00
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA														
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA SITIOS CONTROLADOS	PESOS	123,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123,500.00	0.00	0.00	0.00
	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA														
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA SITIOS CONTROLADOS	PESOS	261,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261,250.00	0.00	0.00	0.00
	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA														
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA SITIOS CONTROLADOS														
ENTRENAMIENTO	PLÁTICAS A PRODUCTORES	PESOS	23233	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23,202.00	0.00	0.00	0.00	31.00
ADMINISTRACIÓN	SERVICIOS	PESOS	128,653.00	0.00	11,024.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52,457.00	6,600.00	0.00	11,024.00	41,548.00	6,000.00
	TOTAL		1,085,724.00	22,048.00	33,072.00	48,132.00	43,532.00	48,532.00	43,532.00	95,989.00	73,334.00	428,282.00	76,556.00	90,080.00	82,635.00

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

Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a stamp with the number '00268' in the center, and another signature on the right.

6.- NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

6.1.- Recursos Humanos

Puesto	Cantidad	Meses (No)	Costo Unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Coordinador administrativo	1	1	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	\$ 0.00
Auxiliar administrativo	5	1	\$ 11,024.00	\$ 55,120.00	\$ 55,120.00	\$ 0.00
Responsable de informática	1	1	\$ 13,702.00	\$ 13,702.00	\$ 13,702.00	\$ 0.00
Secretaría	1	2	\$ 6,600.00	\$ 13,200.00	\$ 13,200.00	\$ 0.00
Secretaría	1	1	\$ 6,600.00	\$ 6,600.00	\$ 6,600.00	\$ 0.00
Auxiliar de informática	1	1	\$ 9,500.00	\$ 9,500.00	\$ 9,500.00	\$ 0.00
Auxiliar de campo	2	26	\$ 11,024.00	\$ 286,624.00	\$ 286,624.00	\$ 0.00
Profesional de proyecto	1	11	\$ 13,702.00	\$ 150,722.00	\$ 150,722.00	\$ 0.00
Gerente	1	1	\$ 28,233.00	\$ 28,233.00	\$ 28,233.00	\$ 0.00
Total				\$ 583,201.00	\$ 583,201.00	\$ 0.00

NOTA: En los puestos, se incluye un mes adicional por concepto de compensación anual, o la parte proporcional a lo laborado.

Un puesto de auxiliar de campo, esta complementado por una vacante (10 meses) y dos meses del técnico que ocupará el puesto de profesional de proyecto.1

6.2.- Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Material e insumos de computo	Lote	1	\$ 10,500.00	\$ 10,500.00	\$ 6,000.00	\$ 4,500.00
Combustible	Litros	5,531	\$ 20.00	\$ 210,623.00	\$ 110,623.00	\$ 100,000.00
Crisopa	Cm3	4600	\$ 65.00	\$ 299,000.00	\$ 299,000.00	\$ 0.00
Imidacloprid	Litros	118	\$ 550.00	\$ 64,900.00	\$ 64,900.00	\$ 0.00
Potenciómetro	Pieza	3	\$ 2,000.00	\$ 6,000.00	\$ 0.00	\$ 6,000.00
Navajas	Pieza	3	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00	\$ 0.00	\$ 3,000.00
Uniformes	Lote	3	\$ 500.00	\$ 4,500.00	\$ 0.00	\$ 4,500.00
Botas	Pieza	3	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00	\$ 0.00	\$ 3,000.00
llantas	Pieza	4	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00	\$ 0.00	\$ 12,000.00
Vehículo	Pieza	1	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00	\$ 0.00	\$ 300,000.00
Laptop	Pieza	1	\$ 15,550.00	\$ 15,550.00	\$ 0.00	\$ 15,550.00
Smartphone	Pieza	1	\$ 11,000.00	\$ 11,000.00	\$ 0.00	\$ 11,000.00
Proyector	Pieza	3	\$ 10,000.00	\$ 30,000.00	\$ 0.00	\$ 30,000.00
Total	0			\$ 970,073.00	\$ 480,523.00	\$ 489,550.00

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

00268

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Seguro vehicular	Servicios	3	\$11,000.00	\$33,000.00	\$22,000.00	\$11,000.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	15	\$3,000.00	\$45,000.00	\$ 0.00	\$45,000.00
Placas, Tenencias y Revisados	Servicios	2	\$2,300.00	\$6,900.00	\$ 0.00	\$6,900.00
Servicio de Smartphone	Servicios	36	\$300.00	\$10,800.00	\$ 0.00	\$10,800.00
Boletos de avión	Servicios	3	\$6,000.00	\$18,000.00	\$ 0.00	\$18,000.00
Viáticos	Día	15	\$1,250.00	\$18,750.00	\$ 0.00	\$18,750.00
Total				\$132,450.00	\$22,000.00	\$110,450.00

7.- PLAN PRESUPUESTAL

7.1.- Financiamiento por acción

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
EXPLORACION	Pesos	\$391,224.00	\$391,224.00	\$391,224.00	\$391,224.00	\$ 0.00
MUESTREO	Pesos	\$143,264.00	\$143,264.00	\$143,264.00	\$143,264.00	\$ 0.00
CONTROL BIOLÓGICO	Pesos	\$299,000.00	\$299,000.00	\$299,000.00	\$299,000.00	\$ 0.00
CONTROL QUIMICO	Pesos	\$64,900.00	\$64,900.00	\$64,900.00	\$64,900.00	\$ 0.00
ENTRENAMIENTO	Pesos	\$23,233.00	\$23,233.00	\$23,233.00	\$23,233.00	\$ 0.00
ADMINISTRACIÓN	Pesos	\$100,420.00	\$100,420.00	\$100,420.00	\$100,420.00	\$ 0.00
SUPERVISION	Pesos	\$28,233.00	\$28,233.00	\$28,233.00	\$28,233.00	\$ 0.00
TOTAL				\$1,085,724.00	\$1,085,724.00	\$ 0.00

7.2.- Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	\$583,201.00	\$583,201.00	\$ 0.00
Recursos materiales	\$970,073.00	\$480,523.00	\$489,550.00
Servicios	\$132,450.00	\$22,000.00	\$110,450.00
TOTAL	\$1,685,724.00	\$1,085,724.00	\$600,000.00

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

00268

8

8.- INDICADORES

Nombre del indicador	Formula	Unidad de Medida
Reducción de nivel de infestación	$\frac{\text{Infestación inicial} - \text{infestación final}}{\text{infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie física atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

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

00268

9. HOJA DE FIRMAS

El Presente Programa de Trabajo del Manejo fitosanitario contra el pulgón amarillo del sorgo que incide en el Estado de Campeche, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Campeche, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaria de 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, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Sanidad Vegetal



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación Estatal de la SAGARPA en Campeche
El Delegado



Mtro. Lucio Galileo Lastra Ortiz

Por el Gobierno del Estado de Campeche
El Secretario de Desarrollo Rural



Ing. Armando Constantino Toledo Jamit

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche
Presidente



Ing. Malaquías Emiliano Vázquez Rosas

Secretario



C. Carlos Fuyivara Diharce

Tesorero



C. Luis Fabián Armentia Chavira

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