



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 QUERÉTARO.

2017

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa" 1

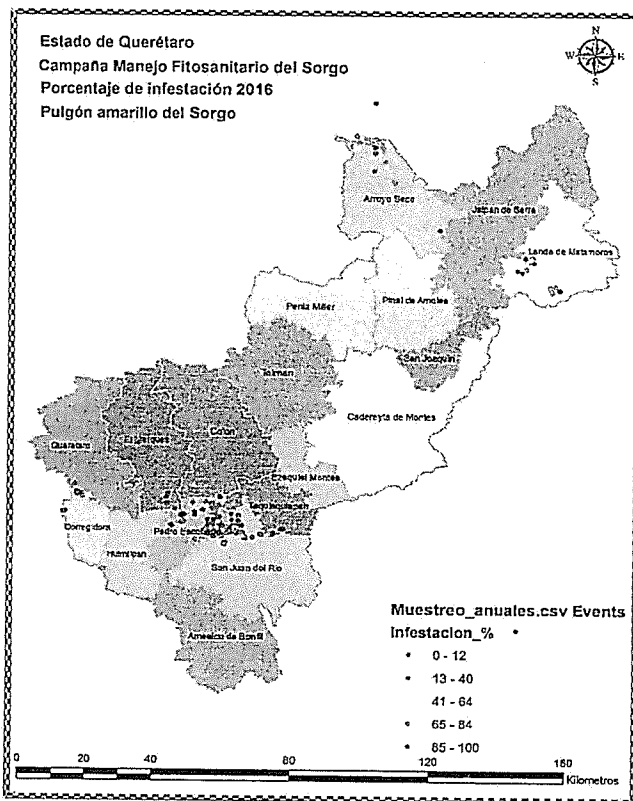
00286

2. JUSTIFICACIÓN

a).- Importancia de la Plaga

El pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*), es de reciente introducción en la entidad ya que su detección se realizó a fines de julio de 2015, y aunque sus daños no fueron de gran consideración, para el 2016 se presentaron algunas zonas en el estado en donde los niveles de infestación superaron los esperados 39.29%; los daños ocasionados por la plaga fueron el daño en el follaje por la succión directa de la savia, haciendo que esta se tornara de coloración rojiza y seca evitando la misma fotosíntesis, de manera indirecta la presencia de mielecilla (abundancia de abejas y complicaciones para el control) y el desarrollo de Fumagina, así como la transmisión de virus evitando el desarrollo panicular y el poco peso del grano (avanamiento), todas estas características desembocan en el bajo rendimiento del cultivo.

Sin embargo y pese a la reducción de las siembras y a los niveles de infestación de la plaga los rendimientos obtenidos del sorgo fueron satisfactorios, con un promedio de 6.43 toneladas en sorgo para grano y 42 toneladas en sorgo forrajero.



Se muestreo en 1,414.16 Ha, en 331 sitios, con un nivel de infestación 39.2 %, se realizó control químico en 400.23 Ha en 45 sitios distribuidas las actividades en los siguientes municipios de Arroyo Seco, Colón, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marques, Pedro Escobedo, San Juan del Río y Tequisquiapan, beneficiando con esta acciones a 246 productores del estado en forma directa.

En el mapa por municipio figura 1, se hace referencia por color del porcentaje de infestación abarcando los siguientes municipios: amarillo (1 - 5 % infestación), El Marques y Colón, de color rojo (>10 % infestación), Landa de Matamoros, Arroyo Seco, Huimilpan, Pedro Escobedo, San Juan del Río, Tequisquiapan y Ezequiel Montes.

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

Figura 1. Muestreo de pulgón amarillo en el cultivo de sorgo.

b).- Importancia del cultivo.

La producción de grano de sorgo en los últimos años ha disminuido, debido principalmente a los bajos precios del producto. En el 2016 la producción bajo de 2,340 has a 1,379 has según datos registrados para sorgo forrajero y sorgo para grano. Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HAS)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	NUMERO DE PRODUCTORES	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
SORGO	ARROYO SECO	81	10	4	340.8	198,880.00	LOCAL
	CADEREYTA	12	1	2	164.4	83,020.00	LOCAL
	COLON	212	25	18	4,959.80	5,489,610.00	LOCAL
	CORREGIDORA	80	10	8	363	1,150,490.00	LOCAL
	EL MARQUES	211	32	24	3,400.40	3,494,280.00	LOCAL
	EZEQUIEL MONTES	42	3	3	1,237.00	656,990.00	LOCAL
	JALPAN DE SERRA	16	2	2	73.20	75,280.00	LOCAL
	LANDA DE MATAMOROS	87	12	10	268	475,200.00	LOCAL
	PEDRO ESCOBEDO	678	74	60	6746.1	20,238,300.00	LOCAL
	QUERETARO	109	15	8	686.7	2,246,330.00	LOCAL
	SAN JUAN DEL RIO	695	81	54	6672	20,391,570.00	LOCAL
	TEQUISQUIAPAN	187	22	14	1729.8	5,438,540.00	LOCAL
	TOTAL	2,410.00	287.00	207.00	26,641.20	59,938,490.00	

[Handwritten signature and scribbles on the right margin]

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 850 has, para favorecer la protección del cultivo y evitar daños de importancia económica, en los municipios de El Marqués, Colón, Pedro Escobedo y San Juan del Río.

[Handwritten signature and scribbles on the left margin]

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

[Handwritten signature and scribbles at the bottom left]

[Large handwritten signature and scribbles at the bottom right]

00286

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

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. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

a) Calendarización de acciones por plaga.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA FÍSICA	HECTÁREA	600	30	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	50
	SITIOS EXPLORADOS	SITIO	55	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	HECTÁREA	250	0	0	30	50	50	50	50	20	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREA	4,700	0	0	90	240	390	540	690	750	750	750	400	100
CONTROL BIOLÓGICO	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	50	0	0	5	5	8	10	10	5	3	4	0	0
	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREA	350	0	0	0	50	100	50	100	50	0	0	0	0
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTÁREA	350	0	0	0	0	50	100	50	100	50	0	0	0
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	50	0	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0	0
ENTRENAMIENTO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREA	250	0	0	0	0	50	100	0	50	50	0	0	0
	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTÁREA	250	0	0	0	0	0	50	100	0	50	50	0	0
ADMINISTRACIÓN	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	40	0	0	0	0	15	20	5	0	0	0	0	0
	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
SUPERVISIÓN	SERVICIOS	NUMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SUPERVISIÓN	NÚMERO	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0

Nota: Para el control biológico se tiene producto programado adquirido en 2016, y que por la temporada del año ya no se liberó, además por experiencias es necesario tener Crisopas disponibles en los primeros meses del año, mientras se libera el Recurso.

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

b) Calendarización de recursos por acción.

ACCION	SUBACCION	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA FISICA	HECTAREA	15,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	SITIOS EXPLORADOS	SITIO													
MUESTREO	MUESTREADA FISICA	HECTAREA	413,575.00	30,933.00	30,933.00	34,543.00	43,150.00	36,933.00	35,933.00	36,733.00	40,733.00	25,293.00	23,033.00	23,033.00	52,325.00
	MUESTREADA ACUMULADA	SITIO													
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA FISICA	HECTAREA													
	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTAREA	26,550.00	0.00	0.00	6,975.00	5,400.00	4,410.00	9,765.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CONTROL QUIMICO	SITIOS CONTROLADOS	SITIO													
	SUPERFICIE CONTROLADA FISICA	HECTAREA													
ENTRENAMIENTO	SUPERFICIE CONTROLADA ACUMULADA	HECTAREA	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
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO													
ADMINISTRACIÓN	PLATICAS A PRODUCTORES	EVENTO	32,500.00	0.00	12,500.00	15,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SERVICIOS	NUMERO	1800.00	0.00	1800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NUMERO	600.00	0.00	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00
	TOTAL		490,025.00	33,933.00	48,233.00	56,518.00	48,850.00	41,343.00	50,698.00	36,733.00	40,733.00	25,293.00	26,333.00	26,033.00	55,325.00

00288

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

6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

6.1. RECURSOS HUMANOS

Concepto	Cantidad (No. de personas)	No. de meses	Costo Unitario por mes	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
PROFESIONAL DE PROYECTO*	1	13	19,433.00	252,629.00	252,629.00	0.00
PROFESIONAL TECNICO DE CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN	1	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
AUXILIAR DE CAMPO*	1	9	11,500.00	99,659.00	99,659.00	0.00
				367,288.00	367,288.00	0.00

*SE INCLUYE LA COMPENSACION ANUAL

6.2. RECURSOS MATERIALES

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
COMBUSTIBLE	LITRO	3523	20.00	70,460.00	70,460.00	0.00
COPIAS	NUMERO	10	1.00	10.00	10.00	0.00
CRISOPAS	CM3	350	45.00	15,750.00	15,750.00	0.00
PAPELERÍA	PAQUETE	1	4,617.00	4,617.00	4,617.00	0.00
				90,837.00	90,837.00	0.00

6.3. SERVICIOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIO	3	4,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
VIÁTICOS	SERVICIO	14	1,250.00	17,500.00	17,500.00	0.00
VERIFICACIÓN VEHICULAR	SERVICIO	4	150.00	600	600	0.00
REFRENDO VEHICULAR	SERVICIO	3	600.00	1,800.00	1,800.00	0.00
				31,900.00	31,900.00	0.00

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

00236

7. PLAN PRESUPUESTAL

7.1 Financiamiento por acciones.

ACCION	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	INVERSION TOTAL (\$)	INVERSION (\$)	FINANCIAMIENTO	
					FEDERAL	ESTATAL
EXPLORACIÓN	PESOS	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
MUESTREO	PESOS	413,575.00	413,575.00	413,575.00	413,575.00	0.00
CONTROL BIOLÓGICO	PESOS	26,550.00	26,550.00	26,550.00	26,550.00	0.00
CONTROL QUIMICO	PESOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ENTRENAMIENTO	PESOS	32,500.00	32,500.00	32,500.00	32,500.00	0.00
ADMINISTRACIÓN	PESOS	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	0.00
SUPERVISIÓN	PESOS	600.00	600.00	600.00	600.00	0.00
TOTAL		490,025.00	490,025.00	490,025.00	490,025.00	0.00

7.2 Financiamiento por tipo de recursos.

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
RECURSOS HUMANOS	367,288.00	367,288.00	0.00
RECURSOS MATERIALES	90,837.00	90,837.00	0.00
SERVICIOS	31,900.00	31,900.00	0.00
Total	490,025.00	490,025.00	0.00

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"

9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo del Manejo fitosanitario contra el pulgón amarillo del sorgo, que incide en el Estado de Querétaro, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Querétaro, revisado por la Delegación Estatal de SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Querétaro 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 de la SAGARPA en el Estado de Querétaro

El Delegado Estatal



Ing. Gustavo Nieto Chávez

Por el Gobierno del Estado de Querétaro

El Secretario de Desarrollo Agropecuario



M.V.Z. Tonatiuh Cervantes Curiel

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro, A. C.

El Presidente



C. José Luis David Vazquez Martínez

El Secretario




C. Ramón Rodríguez Aguas

El Tesorero



C. Juan Hernández Lira


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