

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA, ACUICOLA Y AGROALIMENTARIA

gto



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO CONTRA EL PULGON AMARILLO DEL SORGO, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017 EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Handwritten signature]*  
2017  
00275

## 2.- JUSTIFICACIÓN

### a) Importancia de la plaga

El pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*) es una plaga de reciente introducción para el Estado de Guanajuato, es un insecto del orden Hemiptera perteneciente a la familia aphididae, el daño directo causado por dicha plaga lo ocasiona al alimentarse por el envés de las hojas, succionando la sabia de la planta causando una marchitez prematura de la hoja y por ende una reducción del rendimiento; así mismo dicho insecto por acción de su alimentación, secreta "mielecilla" la cual al entrar en contacto con la hojas permite que se establezca un hongo saprofito llamado "fumagina" el cual impide que la hoja capte la luz solar, viéndose disminuida su capacidad fotosintética y por ende se ve afectado el rendimiento; dichas pérdidas de rendimiento pueden oscilar entre 0% y 100%. En Guanajuato en 2016 el porcentaje de infestación más alto registrado de la plaga correspondió al mes de agosto con un promedio de 16.15% de infestación y un promedio anual de 8%, dichos datos son resultado del muestreo en 5,671 hectáreas correspondientes a 1,153 productores.

### b) Importancia del cultivo

En el Estado de Guanajuato en 2015, en 34 municipios se sembraron 236,710 hectáreas, obteniendo una producción de 827,614 toneladas de grano de sorgo, con un valor de producción de 2,824,538.00 miles de pesos\*.

Cultivo	Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Productores (Numero)	Producción (Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)	Destino de producción
SORGO	Abasolo	16,670.00	4167	54,287.40	184,709.12	Nacional
	Acámbaro	4,187.00	1046	22,167.07	74,815.82	Nacional
	Apaseo El Alto	1,820.00	455	7,185.50	24,648.85	Nacional
	Apaseo El Grande	810	202	4,434.65	14,483.78	Nacional
	Celaya	8,595.00	2148	31,443.30	107,318.74	Nacional
	Comonfort	1,280.00	320	6,519.75	21,955.95	Nacional
	Cortazar	5,830.00	1457	31,211.80	106,611.71	Nacional
	Cuerámbaro	6,913.00	1728	25,740.94	87,519.20	Nacional
	Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia	198	50	1,129.50	3,670.88	Nacional
	Guanajuato	1,118.00	280	3,006.50	9,998.19	Nacional
	Huanímaro	3,769.00	942	17,999.65	61,707.04	Nacional
	Irapuato	27,500.00	6875	92,332.08	313,781.71	Nacional
	Jaral del Progreso	2,543.00	635	14,452.45	49,261.01	Nacional
	Jerécuaro	2,879.00	720	6,682.50	22,744.05	Nacional
	León	7,980.00	1995	14,172.00	46,094.40	Nacional
	Manuel Doblado	8,910.00	2227	22,643.00	76,391.52	Nacional
	Moroleón	560	140	1,476.80	5,021.12	Nacional
Pueblo Nuevo	2,533.84	633	9,805.90	33,626.92	Nacional	

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

SORGO	Purísima del Rincón	2,155.00	538	7,557.50	25,348.50	Nacional
	Pénjamo	36,082.00	9020	132,223.76	463,269.33	Nacional
	Romita	7,200.00	1800	16,030.00	53,615.51	Nacional
	Salamanca	22,935.00	5733	100,735.80	343,637.30	Nacional
	Salvatierra	8,730.00	2182	30,780.00	105,209.85	Nacional
	San Francisco del Rincón	4,433.00	1108	11,857.25	38,709.40	Nacional
	San Miguel de Allende	105	3	482.5	1,633.30	Nacional
	Santa Cruz de Juventino Rosas	6,170.00	1542	13,148.00	44,908.65	Nacional
	Santiago Maravatío	630	157	1,803.00	6,163.55	Nacional
	Silao de La Victoria	7,748.00	1937	15,671.20	51,574.97	Nacional
	Tarandacua	1,029.00	257	6,515.87	22,193.38	Nacional
	Tarimoro	4,295.00	1073	12,193.75	40,686.98	Nacional
	Uriangato	240	60	995.65	3,385.21	Nacional
	Valle de Santiago	16,312.00	4078	60,793.75	209,298.85	Nacional
	Villagrán	5,036.00	1259	18,035.52	61,403.83	Nacional
	Yuriria	9,515.00	2378	32,100.00	109,140.00	Nacional
<b>TOTAL</b>	<b>236,710.84</b>	<b>59145</b>	<b>827,614.34</b>	<b>2,824,538.63</b>		

\*(Fuente SIAP 2015: Liga de descarga: [http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola\\_siap\\_gb/entidad/index.jsp](http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola_siap_gb/entidad/index.jsp))

### 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 24,400 hectáreas; en los municipios de Abasolo, Acámbaro, Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Cortázar, Cuernavaca, Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia, Guanajuato, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Jerécuaro, León, Manuel Doblado, Moroleón, Pueblo Nuevo, Purísima del Rincón, Pénjamo, Romita, Salamanca, Salvatierra, San Francisco del Rincón, San Miguel de Allende, Santa Cruz de Juventino Rosas, Santiago Maravatío, Silao de La Victoria, Tarandacua, Tarimoro, Uriangato, Valle de Santiago, Villagrán y Yuriria, 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.

Minimamente 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, lo 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.

## 5.- CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

### a. Calendarización de acciones por plaga

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta anual	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Exploración	Superficie explorada física	Hectárea	4,760	10	50	100	200	600	600	600	600	600	600	600	200
	Sitios explorados	Sitio	477	2	5	10	20	60	60	60	60	60	60	60	20
Muestreo	Superficie muestreada física	Hectárea	3,000	0	0	0	1000	2000	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie muestreada acumulada	Hectárea	75,000	0	0	0	4000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	0
	Sitios muestreados	Sitio	260	0	0	0	60	200	0	0	0	0	0	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	150	10	10	40	15	15	15	15	10	5	5	5	5
	Supervisión	Número	44	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Control biológico	Superficie controlada física	Hectárea	17,500	0	0	0	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	0	0
	Superficie controlada acumulada	Hectárea	17,500	0	0	0	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	0	0
	Sitios controlados	Sitio	1,750	0	0	0	250	250	250	250	250	250	250	0	0
Administración	Servicios	número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### b. Calendarización de recursos por acción

Acción	Subacción	Unidad medida	Meta anual	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	Superficie muestreada física	pesos	2,032,078	65,260	353,940	135,550	132,400	150,000	177,900	146,400	150,518	146,400	146,400	154,490	272,820
	Superficie muestreada acumulada														
	Sitios muestreados														
Exploración	Superficie explorada física	pesos	120,020	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,020	10,000	10,000	10,000	10,000
	Sitios explorados														
	Superficie controlada física														
Control biológico	Superficie controlada física	pesos	1,814,950	0	0	0	457,750	457,750	461,900	437,550	0	0	0	0	0
	Superficie controlada acumulada														
	Sitios controlados														
Capacitación	Pláticas a productores	pesos	1,281,724	17,000	17,000	87,000	317,000	82,250	82,550	113,250	404,870	68,254	8,250	68,250	16,050
	Supervisión	pesos	514,460	7,000	7,000	13,000	48,000	34,500	53,000	96,500	51,000	41,000	41,000	55,820	66,640
Administración	Servicios	pesos	285,800	43,200	43,200	53,400	34,000	0	10,000	0	11,500	11,500	31,500	11,500	36,000
	Total		6,049,032	142,460	431,140	298,950	999,150	734,500	795,350	803,700	627,908	277,154	237,154	300,060	401,510

"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

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente	1	4	30,000	120,000.00	119,560.00	440.00
Coordinador Administrativo	1	4	22,500	90,000.00	81,760.00	8,240.00
Coordinador de Proyecto *	1	13	22,500	292,500.00	265,720.00	26,780.00
Profesional de Proyecto	2	26	14,820	385,320	385,320.00	
Profesional Responsable Informática	1	4	16,000	64,000.00	59,280.00	4,720.00
Auxiliar administrativo	1	3	11,500	34,500.00	34,500.00	
Profesional técnico de calidad y mejora procesos	1	3	14,820	44,460.00	44,460.00	
Auxiliar Administrativo	1	8	11,500	92,000.00	92,000.00	
Profesional de Proyecto – Vacantes *	3	33	14,820	489,060.00	489,060.00	
Secretaria *	2	26	7,000	182,000.00	182,000.00	
Jornales	1	220 días	200	44,000.00		44,000.00
Auxiliar administrativo- Vacante	1	4	11,500	46,000		46,000.00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>140</b>		<b>1,883,840.00</b>	<b>1,662,660.00</b>	<b>221,180.00</b>

\* Se incluye un mes o la parte proporcional al tiempo laborado, por concepto de compensación anual.

### 6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Botas de trabajo	Pares	6	600	3,600.00		3,600.00
Combustible	Litro	21,508	20	430,160.00	430,160.00	
Computadora	Unidad	3	18,000	54,000.00	54,000.00	
Consumibles de cómputo	Lote	5	3,000	15,000.00	15,000.00	
Copias	Número	4	1	4.00	4.00	
Crysopa	Cm3	35,819	50	1,790,950.00	1,790,950.00	
Hongo entomopatígeno	Kilogramo	20	1,200	24,000.00		24,000.00
Impresora	Pieza	1	7,000	7,000.00	7,000.00	
Llantas vehículo	Pieza	12	3,000	36,000.00	36,000.00	
Logotipo vehicular	Pieza	4	500	2,000.00	2,000.00	
Material y equipo de muestreo	Lote	4	3,000	12,000.00	12,000.00	
Materiales didácticos	Lote	512	500	256,000.00		256,000.00
Papelaría	Paquete	6	2,000	12,000.00	12,000.00	
Refacciones para equipos de aplicación	Pieza	12	3,750	45,000.00	45,000.00	
Software	Paquete	1	14,000	14,000.00	14,000.00	
Uniformes	Paquete	6	2,500	15,000.00	15,000.00	
Vehículo	Unidad	1	270,000	270,000.00	270,000.00	
Equipo de red informática	Pieza	2	5,000	10,000.00	10,000.00	
Microsoft office 365	Licencia	3	4,500	13,500.00	13,500.00	
<b>Total</b>				<b>3,010,214.00</b>	<b>2,726,614.00</b>	<b>283,600.00</b>

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

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Agua potable	Pago	1	4,000	4,000.00	4,000.00	
Asesoría fiscal	Servicios	1	10,000	10,000.00	10,000.00	
Cafetería	Servicios	17	600	10,200.00	10,200.00	
Energía eléctrica	Servicios	2	10,000	20,000.00	20,000.00	
Intendencia	Servicios	6	5,000	30,000.00		30,000.00
Mantenimiento de planta de energía	Servicios	2	3,000	6,000.00	6,000.00	
Mantenimiento equipo de aplicación	Servicios	3	1,000	3,000.00	3,000.00	
Mantenimiento y reparación de eq. de computo	Servicios	2	5,000	10,000.00		10,000.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	20	3,500	70,000.00	70,000.00	
Pasajes nacionales	Boleto	6	6,000	36,000.00	36,000.00	
Peaje	Servicios	16	100	1,600.00	1,600.00	
Placas y tenencia	Servicios	1	1,000	1,000.00	1,000.00	
Publicación de convocatoria	Servicios	1	7,000	7,000.00	7,000.00	
Refrendo vehicular	Servicios	5	750	3,750.00	3,750.00	
Seguro vehicular	Servicios	5	9,000	45,000.00	45,000.00	
Servicio de limpieza	Servicios	2	6,500	13,000.00		13,000.00
Servicio de Smartphone	Servicios	55	600	33,000.00	33,000.00	
Servicio de vigilancia	Servicios	6	6,600	39,600.00		39,600.00
Servicios bancarios	Servicios	2	4,000	8,000.00	8,000.00	
Spot de radio	Servicios	2,500	120	300,000.00		300,000.00
Teléfono	Servicios	2	7,500	15,000.00	15,000.00	
Verificación vehicular	Servicios	10	300	3,000.00	3,000.00	
Viáticos estatales sin pernocta	Días	16	625	10,000.00	10,000.00	
Viáticos	Días	30	1,250	37,500.00	37,500.00	
Vigilancia	Mes	2	10,000	20,000.00		20,000.00
Servicios profesionales	Servicios	1	393,873	393,873.00		393,873.00
<b>Total</b>				<b>1,130,270.00</b>	<b>324,050.00</b>	<b>806,220.00</b>

X

*[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."

*[Handwritten signature]* 00275

## 7.- Plan presupuestal

### 7.1. Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
				Federal	Estatal
Muestreo	Pesos	2,007,370.00	2,007,370.00	1,932,990.00	74,380.00
Exploración	Pesos	120,020.00	120,020.00	120,020.00	
Control biológico	Pesos	1,814,950.00	1,814,950.00	1,790,950.00	24,000.00
Entrenamiento	Pesos	1,281,724.00	1,281,724.00	302,104.00	979,620.00
Supervisión	Pesos	514,460.00	514,460.00	390,500.00	123,960.00
Administración	Pesos	285,800.00	285,800.00	176,760.00	109,040.00
<b>Total</b>			<b>6,024,324.00</b>	<b>4,713,324.00</b>	<b>1,311,000.00</b>

### 7.2. Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de Recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	1,883,840.00	1,662,660.00	221,180.00
Recursos materiales	3,010,214.00	2,726,614.00	383,600.00
Servicios	1,130,270.00	324,050.00	806,220.00
<b>Total</b>	<b>6,024,324.00</b>	<b>4,713,324.00</b>	<b>1,311,000.00</b>

## 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	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%



## 9. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo del Manejo fitosanitario contra el pulgón amarillo del sorgo, que incide en el Estado de Guanajuato, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Guanajuato, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y por la Secretaria de Desarrollo Agroalimentario y Rural del gobierno del estado de Guanajuato, 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 Guanajuato  
El Delegado

  
\_\_\_\_\_  
**Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez**

Por el Gobierno del Estado de Guanajuato  
El Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Paulo Bañuelos Rosales**

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Elisa Ruiz Cobo**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Fermín Vaca Delgado**  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Enrique Rivas Dávila**  
Tesorero

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