



**SADER**  
SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA Y  
DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**Secretaría de  
Desarrollo Rural  
y Agroalimentario**



**“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA EL PULGÓN AMARILLO DEL SORGO A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO.”**

*[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.”*

## 1. IMPORTANCIA DE LA PLAGA A ATENDER.

El pulgón amarillo del sorgo *Melanaphis sacchari* es una plaga originaria de África. El sorgo es el cultivo preferido de esta plaga, pero puede reproducirse en el zacate Johnson y otras especies de zacates, así como en caña de azúcar y cultivos de granos y cereales.

Los primeros reportes sobre la presencia de esta plaga en México fueron 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 Luisiana; 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 (presenta adultos alados). Actualmente, la plaga se encuentra presente en 27 Estados (Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).

Los principales daños que ocasiona el pulgón amarillo del sorgo 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, 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.

Durante el 2018, la densidad poblacional promedio de la plaga en los 58 municipios atendidos en el estado de Michoacán de Ocampo fue de 5.9%; beneficiando a 3,678 productores y una superficie total atendida de 36,628 hectáreas de sorgo.

## 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 Producción (Miles de Pesos) (\$)	Destino de la Producción
Sorgo Grano	Aguililla	1,281	256	85	2,980.32	Regional
	Álvaro Obregón	600	120	40	12,443.10	Local
	Angamacutiro	1,320	264	88	27,127.20	Local
	Apatzingán	3,128	626	209	41,349.44	Regional
	Aquila	203	41	14	1,604.77	Estatal
	Arteaga	1,260	252	84	9,581.16	Local
	Briseñas	659	132	44	11,852.25	Nacional
	Buenavista	2,133	427	142	24,899.54	Estatal
	Carácuaro	560	112	37	5,214.20	Nacional
	Charo	20	4	1	369.36	Local
	Chavinda	1,150	230	77	10,416.38	Local
	Chinicuila	145	29	10	1,170.85	Local
	Chucándiro	120	24	8	2,856.00	Nacional
	Churintzio	584	117	39	12,088.80	Local
	Churumuco	1,683	337	112	8,250.16	Nacional
	Coahuayana	259	52	17	2,308.55	Local
	Coalcomán de Vázquez Pallares	66	13	4	544.62	Local
	Coeneo	50	10	3	655.5	Local
	Contepec	116	23	8	1,674.06	Estatal
	Copándaro	26	5	2	625.19	Local

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

Cotija	12	2	1	217.97	Local	
Cuitzeo	20	4	1	288.00	Local	
Ecuandureo	658	132	44	12,542.46	Estatal	
Gabriel Zamora	808	162	54	13,068.25	Local	
Hidalgo	172	34	11	4,301.97	Estatal	
Huandacareo	10	2	1	216.00	Local	
Huaniqueo	70	14	5	1,388.63	Local	
Huetamo	2,950	590	197	27,142.50	Estatal	
Indaparapeo	80	16	5	1,364.08	Estatal	
Ixtlán	700	140	47	7,369.06	Estatal	
Jacona	80	16	5	1,927.85	Local	
Jiménez	490	98	33	7,248.60	Nacional	
Jiquilpan	240	48	16	4,054.75	Nacional	
José Sixto Verduzco	1,910	382	127	38,707.73	Nacional	
Juárez	5	1	1	80.97	Local	
Jungapeo	87	17	6	1,680.75	Local	
La Huacana	1,978	396	132	11,848.40	Estatal	
La Piedad	1,600	320	107	34,620.04	Nacional	
Maravatio	232	46	15	4,134.16	Local	
Múgica	598	120	40	8,447.68	Regional	
Nocupétaro	588	118	39	5,624.64	Nacional	
Nuevo Urecho	96	19	6	1,222.49	Estatal	
Numarán	580	116	39	12,588.00	Nacional	
Pajacuarán	972	194	65	22,233.67	Local	
Panindícuaro	760	152	51	11,891.50	Nacional	
Parácuaro	1,353	271	90	18,327.38	Estatal	
Penjamillo	3,500	700	233	79,600.00	Nacional	
Puruándiro	770	154	51	14,113.95	Nacional	
Queréndaro	20	4	1	534.80	Local	
Sahuayo	180	36	12	3,554.38	Nacional	
San Lucas	2,485	497	166	36,529.50	Nacional	
Santa Ana Maya	26	5	2	417.84	Nacional	
Senguio	15	3	1	157.64	Local	
Susupuato	6	1	1	68.82	Local	
Tacámbaro	50	10	3	567.50	Local	
Tancítaro	38	8	3	320.10	Estatal	
Tangamandapio	171	34	11	3,675.26	Estatal	
Tangancícuaro	30	6	2	651.00	Local	
Tanhuato	880	176	59	22,242.20	Nacional	
Tarímbaro	30	6	2	853.20	Local	
Tepalcatepec	10,648	2130	710	132,212.47	Estatal	
Tiquicheo de Nicolás Romero	850	170	57	10,174.99	Nacional	
Tlazazalca	50	10	3	769.00	Nacional	
Tumbiscatio	1,950	390	130	5,830.50	Local	
Turicato	900	180	60	11,362.50	Estatal	
Tuxpan	170	34	11	3,990.28	Local	
Tuzantla	1,338	268	89	10,138.20	Nacional	
Uruapan	28	6	2	388.61	Estatal	
Venustiano Carranza	540	108	36	11,896.43	Nacional	
Villamar	1,175	235	78	25,273.67	Nacional	
Vista Hermosa	160	32	11	1,362.00	Nacional	
Yurécuaro	1,080	216	72	28,847.02	Estatal	
Zacapu	450	90	30	5,899.50	Nacional	
Zamora	900	180	60	19,050.41	Nacional	
Zináparo	900	180	60	15,300.00	Estatal	
Zinapécuaro	55	11	4	1,146.25	Local	
<b>Subtotal:</b>	<b>61,807</b>	<b>12,364</b>	<b>4,122</b>	<b>877,477.00</b>		
Sorgo Forrajero	Apatzingán	444	89	44	5,693.40	Local
	Aguila	745	149	75	8,169.80	Local
	Buenavista	179	36	18	2,220.54	Local
	Carácuaro	28	6	3	649.60	Local
	Chinicuila	26	5	3	344.50	Local
	Churumuco	23	5	2	252.45	Local
	Coahuayana	519	104	52	5,694.99	Local
	Cojumatlán de Régules	280	56	28	1,071.00	Nacional
	Gabriel Zamora	95	19	10	1,224.56	Local
	Huetamo	4,890	978	489	55,770.00	Local
Juárez	10	2	1	237.14	Local	

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

La Huacana	205	41	21	1,537.50	Local	
Lázaro Cárdenas	7	1	1	128.70	Local	
Maravatío	67	13	7	1,492.39	Local	
Múgica	409	82	41	5,316.68	Estatal	
Nocupétaro	431	86	43	4,526.40	Local	
Nuevo Urecho	61	12	6	744.31	Local	
Parácuaro	526	105	53	6,854.01	Estatal	
San Lucas	210	42	21	3,679.20	Nacional	
Susupuato	23	5	2	576.50	Local	
Tancítaro	11	2	1	123.50	Estatal	
Tepalcatepec	220	44	22	2,890.56	Local	
Tiquicheo de Nicolás Romero	22	4	2	200.20	Local	
Tumbiscatío	53	11	5	397.50	Local	
Tuzantla	50	10	5	585.00	Local	
Uruapan	9	2	1	96.53	Local	
<b>Subtotal:</b>	<b>9,543</b>	<b>1,909</b>	<b>956</b>	<b>110,476.96</b>		
Sorgo	Apatzingán	111	215	6	2,147.33	Nacional
Escobero	La Huacana	35	98	2	980.00	Nacional
<b>Subtotal:</b>	<b>146</b>	<b>313</b>	<b>8</b>	<b>3,127.33</b>		
<b>Total:</b>	<b>71,496</b>	<b>14,586</b>	<b>5,086</b>	<b>991,108.29</b>		

\*SIAP, 2019. Los datos correspondientes al Número de Unidades de Producción, No. de productores y destino de la producción son proporcionados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán.

Actualmente, la superficie que se siembra de sorgo en el estado de Michoacán de Ocampo, asciende a 71,496 hectáreas, las cuales de no ser atendidas de manera preventiva mediante las acciones de la campaña contra el pulgón amarillo, pueden tener pérdidas considerables, afectando alrededor de 5,086 productores. Derivado a lo anterior, se priorizarán 23,170 hectáreas, en función de la disponibilidad del recurso, en las cuales se ha reportado la presencia de la plaga, con la finalidad de evitar probables brotes que afecten al cultivo.

### 3. OBJETIVO – META.

Coadyuvar a reducir el nivel de infestación del pulgón amarillo del sorgo en 23,170 hectáreas de cultivo establecido en los municipios de Buenavista, Tepalcatepec, Aguilla, Coahuayana, Aquila, Apatzingán, Gabriel Zamora, Múgica, Parácuaro, Arteaga, Churumuco, La Huacana, Tumbiscatío, Huetamo, San Lucas, Tiquicheo, Tuzantla, Carácuaro, Tlazazalca, Zacapu, Jiménez, Panindicuaro, Charo, Cuitzeo, Indaparapeo, Maravatío, Queréndaro, Morelia, Contepec, Santa Ana Maya, Álvaro Obregón, Coeneo, Zinapecuaro, Tarímbaro, Chucándiro, Huandacareo, Huaniqueo, Copándaro de Galeana, Jiquilpan, Sahuayo, Villamar, Venustiano Carranza, Yurécuaro, Tanhuato, Vista Hermosa, Briseñas, Pajacuarán, Chavinda, Ecuandureo, Ixtlán, Zamora, Tangamandapio, Angamacutiro, Penjamillo, Numarán, Zináparo, Churintzio, La Piedad, José Sixto Verduzco y Puruándiro, del estado de Michoacán de Ocampo.

### 4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

**4.1. Muestreo.** Se realizará de manera semanal y permanente desde antes de la siembra y hasta la cosecha, posteriormente, se corroborará la eliminación de residuos de cosecha o bien, se continuará con la atención de socas. Esta actividad se debe llevar a cabo como mínimo en el 10% del número de predios atendidos en la

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

Entidad, conforme al padrón de productores correspondiente al año 2018. Los predios seleccionados no deben tener más de 10 hectáreas y serán seleccionados al azar. Cada uno de ellos funcionará como una "parcela centinela", con el fin de medir el porcentaje de infestación que se tiene en el Estado y, se realizará basándose en la metodología establecida en el manual operativo de la campaña. En los predios con detección de la plaga, se realizará la notificación al productor para que implemente las acciones de control que el personal técnico considere pertinente.

**4.2. Exploración.** Se llevará a cabo de manera semanal y permanente desde antes de la siembra y hasta después de la cosecha, directamente en predios con cultivo establecido y adicional a las parcelas sujetas a muestreo (una vez definidos los predios a muestrear, se debe seleccionar los que estarán sujetos a ser explorados, de acuerdo al padrón de productores correspondientes al año 2018), con el propósito de emitir alertas y asesorar al productor.

La exploración se llevará a cabo en el resto de la superficie establecida en la Entidad y con el fin de monitorear la presencia de la plaga, detección de signos, búsqueda de mielecilla y fumagina para que de manera preventiva se tomen las medidas necesarias al momento que inicie la colonización de la plaga. Antes de la siembra, se debe realizar sobre plantas voluntarias, socas, residuos de cosecha o zacates hospedantes de la plaga, dentro del predio y/o en los márgenes del predio, calles o canales, para que una vez iniciada la emergencia de la plántula se dé el seguimiento sobre el cultivo en sí.

**4.3. Control biológico.** La acción de control biológico se hará mediante liberaciones de crisopa (*Chrysoperla* sp.) o Coccinélidos (catarinitas) de manera preventiva una semana antes de la siembra, cuando derivado de la exploración se determine la presencia de la plaga en hospederos alternos o *áreas marginales*<sup>1</sup>, independientemente del nivel poblacional, ya que esta actividad se realizará con el fin de promover el establecimiento y el incremento por reproducción natural. Las crisopas deberán liberarse en estado biológico de huevo únicamente y a una dosis de 10,000 huevecillos por hectárea (como mínimo fraccionar en 2 liberaciones, pudiendo ser hasta 4 de manera semanal, dependiendo del nivel de infestación). A los 25 días posteriores a la emergencia de la planta de sorgo, se deberá realizar otra liberación de insectos benéficos, con el objetivo de reforzar el efecto que ejerce la fauna nativa contra el pulgón amarillo del sorgo *Melanaphis sacchari*. Los huevos de crisopa deberán aplicarse cuando presenten una coloración gris homogénea y debe ser durante la mañana o tarde para evitar las altas temperaturas y por lo tanto la deshidratación de los mismos. Es importante considerar que los organismos de

<sup>1</sup> \*Áreas marginales: Márgenes o perímetro de predios, calles, canales, zanjas, etc.

control biológico no pueden almacenarse por períodos prolongados, por lo tanto las liberaciones deben programarse previamente.

Si por el resultado del monitoreo, se tiene la necesidad de hacer una aplicación con alguno de los ingredientes activos recomendados, se deben dejar pasar como mínimo tres días para continuar con las liberaciones semanales de crisopa, debido a que es muy difícil lograr el control total del pulgón en las hojas inferiores.

**4.4. Control químico.** Es necesario que con base en el muestreo y la exploración se determine el uso de agroquímicos, que por su efecto y modo de acción afectan directamente a la plaga sin dañar a la fauna natural y a los insectos benéficos liberados. Las dosis y metodología de aplicaciones se harán con base a lo establecido en el Manual Operativo de medidas fitosanitarias contra el pulgón amarillo del sorgo.

**4.5. Entrenamiento.** Esta acción se considera como actividad primordial del programa. La capacitación estará dirigida a todos los productores de sorgo y público relacionado con el tema, y estará a cargo del personal técnico del proyecto fitosanitario. Se presentarán temas técnico-operativos del programa, biología general (aspectos fenotípicos) y hábitos de la plaga, identificación de la plaga, acciones de control, entre otros aspectos. Es necesario que para fines de sustento y control, el personal técnico que realice las capacitaciones levante la lista de asistencia de los productores que reciban dicho beneficio (debe incluir firma o huella dactilar de los asistentes), conforme al formato emitido mediante Circular No. 077 de fecha 7 de agosto de 2018.

**4.6. Supervisión.** Será el Coordinador de Proyecto quien realice las supervisiones en campo de las actividades desarrolladas por los técnicos. Lo anterior, con el propósito de detectar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las labores propias del proyecto, así como constatar la correcta aplicación de los recursos asignados, que permita un mejor funcionamiento en la operatividad.

## 5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

### 5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Programación mensual (\$)												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	13,984	6,169	470	0	1,445	2,000	2,900	900	100	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	246,023	9,516	15,877	22,005	17,935	17,710	21,480	25,800	27,000	27,000	25,000	21,000	15,700	0
	Sitios explorados	Número	1,174	453	123	0	131	110	267	80	10	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	9,186	446	400	100	1,830	790	3,460	1,960	200	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	193,394	1,586	2,738	3,220	5,130	13,280	21,660	27,080	28,080	28,080	27,680	22,560	12,300	0
	Predios muestreados	Número	958	80	57	7	183	79	266	206	50	30	0	0	0	0
Control biológico	Superficie controlada	Hectárea	4,793	100	100	258	650	250	725	1,350	1,100	260	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	8,816	100	150	516	1,300	550	1,200	2,500	1,900	600	0	0	0	0
	Predios controlados	Número	489	10	10	31	74	24	64	136	124	16	0	0	0	0
Control químico	Superficie controlada	Hectárea	3,130	0	0	200	200	100	460	820	1,050	300	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,840	0	0	200	200	100	390	800	850	300	0	0	0	0
	Predios controlados	Número	335	0	0	32	35	10	35	78	105	40	0	0	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	224	6	25	38	22	23	24	21	15	16	13	11	10	0
	Supervisión de técnicos	Número	59	2	5	3	4	5	6	6	6	6	6	5	5	0
	Revisión informes	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

NOTAS: a) Se consideran 13,984 ha en exploración y 9,186 ha en muestreo, que suman 23,170 ha que se priorizan en este programa y b) En la acción de control químico, se tiene considerado dar atención a brotes de focos de infestación, utilizando producto que se tiene disponible en stock.

### 5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Exploración	2,809,859.00	171,125.00	172,575.00	173,975.00	203,875.00	268,175.00	242,175.00	237,175.00	198,975.00	179,384.00	335,975.00	297,975.00	328,475.00
Muestreo	552,800.00	23,000.00	23,000.00	5,000.00	52,800.00	10,000.00	30,000.00	65,000.00	71,200.00	68,200.00	68,200.00	68,200.00	68,200.00
Control Biológico	817,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	817,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Químico	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00
Entrenamiento	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	1,000.00
Supervisión	165,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	27,500.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
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
<b>Total</b>	<b>4,375,159.00</b>	<b>216,625.00</b>	<b>218,075.00</b>	<b>201,475.00</b>	<b>279,175.00</b>	<b>300,675.00</b>	<b>1,133,175.00</b>	<b>313,175.00</b>	<b>276,175.00</b>	<b>249,584.00</b>	<b>411,175.00</b>	<b>378,175.00</b>	<b>397,675.00</b>

05088

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

Página 7 de 11

## 6. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

### 6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2	6	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
AUXILIAR DE CAMPO	8	12	11,500.00	1,104,000.00	1,104,000.00	0.00
AUXILIAR DE CAMPO	1	3	11,500.00	34,500.00	0.00	34,500.00
GRATIFICACION ANUAL (AUXILIAR DE CAMPO)	8	1	11,500.00	92,000.00	92,000.00	0.00
COORDINADOR DE PROYECTO	1	6	22,500.00	135,000.00	135,000.00	0.00
PROFESIONAL DE PROYECTO	3	12	16,000.00	576,000.00	384,000.00	192,000.00
GRATIFICACION ANUAL (PROFESIONAL DE PROYECTO)	3	1	16,000.00	48,000.00	32,000.00	16,000.00
SECRETARIA	1	12	7,500.00	90,000.00	0.00	90,000.00
GRATIFICACION ANUAL (SECRETARIA)	1	1	7,500.00	7,500.00	0.00	7,500.00
<b>Total (\$):</b>				<b>2,225,000.00</b>	<b>1,885,000.00</b>	<b>340,000.00</b>

NOTA: El pago del Coordinador de Proyecto se prorratea con la Campaña Contra Plagas Reglamentadas del Agave.

### 6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
REFACCIONES	LOTE	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
LLANTAS	PIEZA	44	3,000.00	132,000.00	0.00	132,000.00
MOTOCICLETA	UNIDAD	1	31,000.00	31,000.00	0.00	31,000.00
ESCRITORIO	PIEZA	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
CAFETERÍA	LOTE	10	1,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
HIELERA	PIEZA	10	500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
CHRYSOPA	CM³	20,000	40.00	800,000.00	200,000.00	600,000.00
SALVADO	TONELADA	2	6,250.00	12,500.00	6,250.00	6,250.00
GASTOS DIVERSOS/GENÉRICOS	LOTE	1	409.00	409.00	409.00	0.00

5088

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



KIT DE SEGURIDAD DE VEHICULO	LOTE	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
GASOLINA MAGNA	LITRO	27,900	22.00	613,800.00	220,000.00	393,800.00
LOTE DE PAPELERÍA	LOTE	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
ACCESORIOS DE COMPUTO Y ELECTRÓNICOS / GENÉRICOS	LOTE	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	LOTE	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
LAPTOP	PIEZA	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
LOTE DE UNIFORMES	LOTE	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
	<b>Total (\$)</b>		<b>1,689,709.00</b>	<b>1,689,709.00</b>	<b>426,659.00</b>	<b>1,263,050.00</b>

NOTA: Se contempla la adquisición de una motocicleta para que sea utilizada por el técnico de la región de tierra caliente, quien atiende los municipios de: Huetamo, San Lucas, Tiquicheo, Tuzantla, Caracuaru, Churumco y La Huacana, Michoacán de Ocampo. Lo anterior en virtud de que en estos municipios se establece sorgo de temporal en áreas de muy difícil acceso por situarse en la serranía, y el acceso únicamente es a través de este tipo de transporte. Asimismo, existen municipios donde no se permite entrar con vehículo (camioneta). Se programa la computadora portátil para sustituir a la que tiene actualmente el técnico de la región de tierra caliente, ya que el año pasado que ingreso a trabajar se le proporcionó una computadora de medio uso en malas condiciones y se requiere el cambio de equipo de cómputo con la finalidad de que el técnico suba semanalmente el reporte de actividades físicas a las bitácoras de la capa de datos.

### 6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
RENTA DE BODEGA	PAGO	4	13,000.00	52,000.00	0.00	52,000.00
VIÁTICOS SIN Pernocta	DÍA	12	625.00	7,500.00	7,500.00	0.00
VIÁTICOS CON Pernocta	DÍA	19	1,250.00	23,750.00	0.00	23,750.00
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	SERVICIO	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MAYOR)	SERVICIO	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	48	2,500.00	120,000.00	30,000.00	90,000.00
PEAJES	SERVICIO	62	100.00	6,200.00	0.00	6,200.00
RENTA OFICINA SEDE	PAGO	2	23,000.00	46,000.00	0.00	46,000.00
SEGURO	PAGO	12	12,000.00	144,000.00	0.00	144,000.00
PAGO DE SERVICIO DE LIMPIEZA	PAGO	4	6,500.00	26,000.00	26,000.00	0.00
TELEFONÍA FIJA/INTERNET	SERVICIO	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
TELEFONÍA MÓVIL/TRANSMISIÓN DE DATOS	SERVICIO	50	200.00	10,000.00	0.00	10,000.00
	<b>Total (\$)</b>		<b>460,450.00</b>	<b>460,450.00</b>	<b>63,500.00</b>	<b>396,950.00</b>

NOTA: La renta de oficina sede se prorratea con los siguientes Programas y Campañas: Programa de Vigilancia Epidemiológica, Campaña Contra Plagas Reglamentadas de los Cítricos, Campaña Contra Cochinita Rosada, Campaña Nacional Contra Moscas de la Fruta y Campaña Contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero.

05088

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

**7. PLAN PRESUPUESTAL.**

Tipo de recurso	Inversión federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión total (\$)
Recursos Humanos	1,885,000.00	340,000.00	2,225,000.00
Recursos Materiales	426,659.00	1,263,050.00	1,689,709.00
Servicios	63,500.00	396,950.00	460,450.00
<b>Total (\$)</b>	<b>2,375,159.00</b>	<b>2,000,000.00</b>	<b>4,375,159.00</b>

**8. INDICADORES.**

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Reducción del nivel de infestación	$\frac{\text{Infestación inicial} - \text{infestación final}}{\text{infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie 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 Específico de la campaña contra el pulgón amarillo del sorgo que incide en el estado de Michoacán de Ocampo, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroalimentario 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 Michoacán de Ocampo

El Encargado del Despacho

   
Ing. Vicente García Lara

### Por el Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo

El Secretario de Desarrollo Rural y Agroalimentario

  
Ing. Rubén Medina Niño

### Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán

El Presidente

  
Ing. Raúl Ernesto Martínez  
Pulido

El Secretario

  
C. Francisco Ríos  
Mendoza

El Tesorero

  
Ing. Santiago Villanueva  
Prado