

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



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



**“PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA CHAPULÍN, A OPERAR CON RECURSOS DEL COMPONENTE DE SANIDAD FEDERALIZADO DEL INCENTIVO DE SANIDAD VEGETAL DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2016, EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.”**

U

100445  
2016

## Contenido

1. Situación 2015 de la Plaga .....	3
2. Objetivo – Meta. ....	5
3. Calendarización de metas.....	6
4. Necesidades físicas y financieras.....	7
4.1. Recursos Humanos .....	7
4.2. Recursos Materiales .....	7
4.3. Servicios .....	7
4.4 Plan presupuestal .....	7
5. Indicadores .....	7
6. Hoja de firmas .....	9

00445

## 1. Situación 2015 de la Plaga

IMPORTANCIA DE LA PLAGA  
PROGRAMA 2016  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: GUANAJUATO  
CAMPAÑA CONTRA CHAPULIN

Muestreo

PLAGA	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO (%)	SUPERFICIE CON PLAGA (HA)	NO. DE SITIOS CON PLAGA
Sphenarium sp.	ACAMBARO	63	9.8585	251.2500	59
	SAN MIGUEL DE ALLENDE	12	5.4833	28.0000	6
	APASEO EL ALTO	13	12.3545	111.3400	18
	APASEO EL GRANDE	137	3.2666	570.4000	137
	MANUEL DOBLADO	15	0.1500	30.0000	7
	CORONEO	3	5.3930	15.0000	3
	CORTAZAR	9	0.5048	7.0000	4
	CUERAMARO	14	0.6538	40.2500	11
	DOCTOR MORA	27	3.0800	26.0110	14
	DOLORES HIDALGO CUNA DE LA INDEPENDENCIA NAL.	7	7.3902	22.5000	7
	JARAL DEL PROGRESO	38	2.7266	77.7200	38
	JERECUARIO	67	8.8673	269.5000	77
	LEON	21	7.5129	77.6300	27
	MOROLEON	16	8.4138	57.5000	16
	PENJAMO	8	0.0162	21.0000	2
	PURISIMA DEL RINCON	17	0.4036	9.0000	4
	SALVATIERRA	42	8.2207	133.1600	45
	SAN FRANCISCO DEL RINCON	10	0.0016	10.0000	1
	SAN JOSE ITURBIDE	5	5.5127	48.5000	5
	SILAO	2	10.7000	5.0000	2
	TARANDACUAO	19	12.3000	56.5000	18
	TARIMORO	15	9.3418	91.0000	15
	TIERRA BLANCA	2	10.1000	1.1460	2
	YURIRIA	22	13.8838	39.0000	25
	TOTAL	584	6.0890	1,998.4070	543

Durante el 2015 se reportaron 1,998.4 has con presencia de chapulín, afectando principalmente los cultivos de maíz, sorgo y frijol, los niveles de infestación promedio fueron de 6.0890 chapulines/m<sup>2</sup>. Las principales especies de chapulín detectadas en el estado son *Sphenarium purpurascens*, *Melanoplus differentialis*, *Boopedon diabolicum* y *Brachystola mexicana*, siendo las dos primeras las que causan el mayor daño a los cultivos, ya que se encuentran más ampliamente distribuidas y con los niveles poblacionales más altos. Los municipios con mayor presencia de chapulín en el estado son: Coroneo, San Miguel de Allende, Acámbaro, León, Jerécuaro, Dolores Hidalgo, San José Iturbide, Tarimoro y Salvatierra, por lo que para el presente año se priorizaran actividades en dichos municipios.

100445



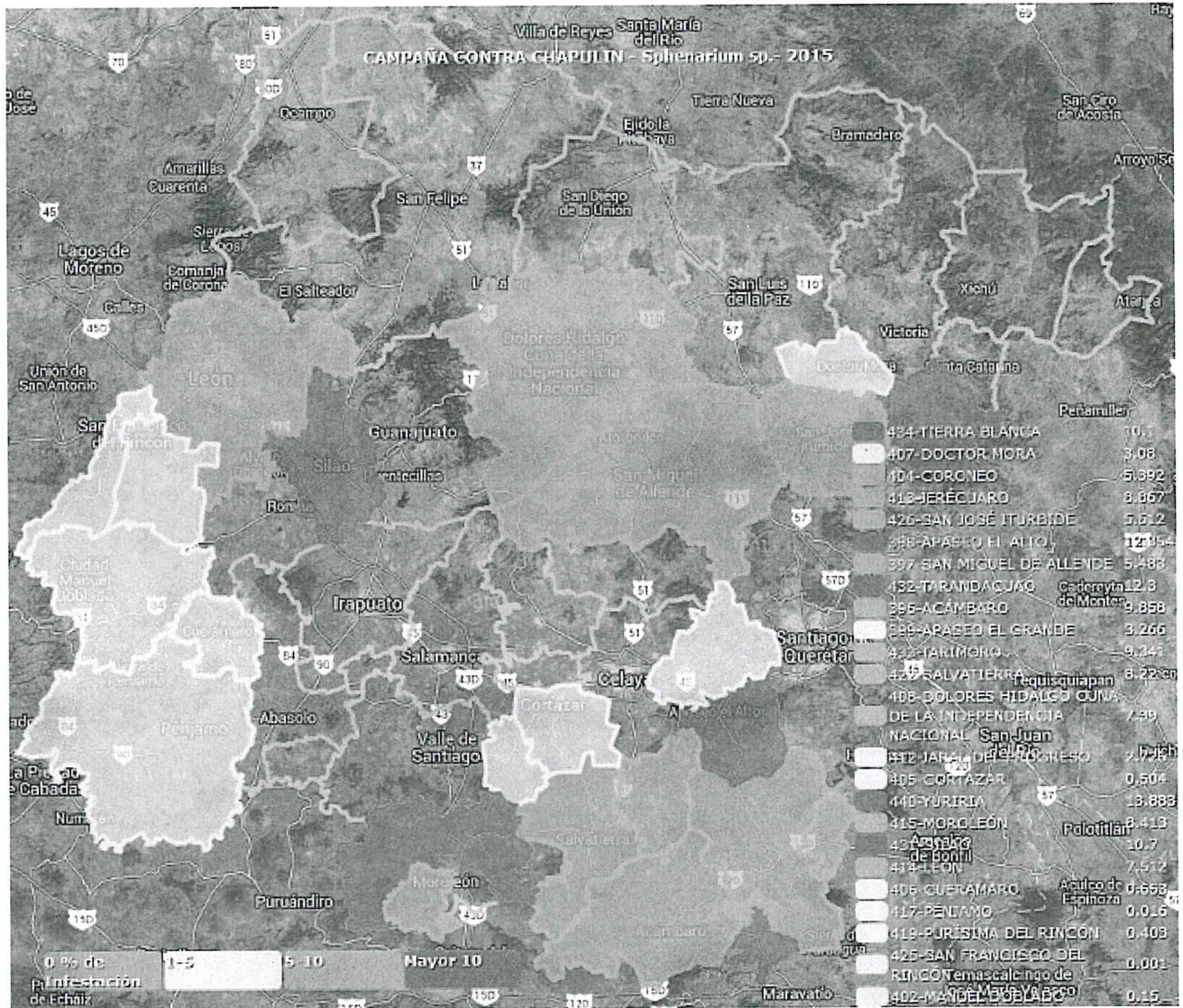


Figura 1. Distribución de chapulín en el estado de Guanajuato.

El chapulín se considera de gran importancia económica, dado que tanto su ciclo de vida como las etapas de desarrollo de los cultivos de temporal están ligados a la presencia de lluvias, por lo que coincide el estado de desarrollo en el que el chapulín es más agresivo con la etapa fenológica en la que el maíz es más susceptible a dicha plaga (floración y fructificación), llegando a reducir la producción hasta en un 75%. También cabe mencionar la capacidad de desplazamiento debido a los hábitos migratorios que tiene el insecto, ya que de las zonas en donde eclosionan, que son principalmente cerros, agostaderos, predios baldíos y bordos, migran hacia los cultivos cercanos, que representan la fuente de alimento cuando se escasea la vegetación nativa.

☺

*[Handwritten signature]*

00445

## 2. Objetivo – Meta.

Como objetivo se plantea reducir el nivel de infestación por debajo del umbral de acción, de 6 a 5.4 chapulines/metro<sup>2</sup> en 2,800 hectáreas de los municipios de: Coroneo, San Miguel de Allende, Acámbaro, León, Jerécuaro, Dolores Hidalgo, San José Iturbide, Tarimoro, Yuriria y Salvatierra (el nivel de infestación esperado será dentro del cultivo).

**OBJETIVO - META  
PROGRAMA 2016  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: GUANAJUATO  
CAMPAÑA CONTRA CHAPULIN  
Muestreo**

Sphenarium sp.

MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO ACTUAL	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA (OBJETIVO)
ACAMBARO	63	63	267.3	9.9	8.9
SAN MIGUEL DE ALLENDE	12	13	62.0	5.5	4.9
APASEO EL ALTO	13	18	111.3	12.4	11.1
APASEO EL GRANDE	137	144	598.4	3.3	2.9
MANUEL DOBLADO	15	15	60.5	0.2	0.1
CORONEO	3	3	15.0	5.4	4.9
CORTAZAR	9	9	35.0	0.5	0.5
CUERAMARO	14	14	56.1	0.7	0.6
DOCTOR MORA	27	27	47.7	3.1	2.8
DOLORES HIDALGO CUNA DE LA INDEPENDENCIA NAL.	7	7	22.5	7.4	6.7
JARAL DEL PROGRESO	38	40	80.9	2.7	2.5
JERECUARO	67	77	269.5	8.9	8.0
LEON	21	27	77.6	7.5	6.8
MOROLEON	16	20	68.5	8.4	7.6
PENJAMO	8	9	61.5	0.0	0.0
PURISIMA DEL RINCON	17	17	44.8	0.4	0.4
SALVATIERRA	42	46	135.2	8.2	7.4
SAN FRANCISCO DEL RINCON	10	12	54.5	0.0	0.0
SAN JOSE ITURBIDE	5	5	48.5	5.5	5.0
SILAO	2	2	5.0	10.7	9.6
TARANDACUAO	19	19	58.5	12.3	11.1
TARIMORO	15	15	91.0	9.3	8.4
TIERRA BLANCA	2	2	1.1	10.1	9.1
YURIRIA	22	26	40.0	13.9	12.5
<b>TOTAL</b>	<b>584</b>	<b>630</b>	<b>2,312.3</b>	<b>6.1</b>	<b>5.5</b>
<b>Promedio sobre el total de los datos:</b>				<b>6.3686</b>	

Nota: bajo las condiciones ambientales de Guanajuato y la biología de *Sphenarium purpurascens*, las poblaciones más altas se tienen en áreas no cultivadas ("tierra de nadie") y se ha estimado que la reducción en estas áreas a 50 chapulines/m<sup>2</sup> ocasionaría que ésta tenga un efecto mínimo en los cultivos establecidos.



100445



3. Calendarización de metas

PROGRAMA 2016  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: GUANAJUATO

CAMPAÑA CONTRA CHAPULIN  
ACCIONES FITOSANITARIAS

		CALENDARIZACIÓN DE METAS													
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC
MAPEO	SUPERFICIE MAPEADA	HECTÁREAS	2,800	800	700	1,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	2,800	300	400	400	500	700	500	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	6,300	300	400	400	500	700	1,000	500	500	500	500	500	500
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	990	45	80	180	220	240	225	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	SITIOS TRATADOS	NÚMERO	1,943	0	0	0	0	0	0	170	400	660	600	80	33
CAPACITACIÓN	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	100	0	0	0	5	15	25	25	15	15	0	0	0
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	7	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
	INFORMES REVISADOS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota. La superficie con control químico es mayor a la superficie de muestreo debido a que la actividad de control se realiza a nivel regional aplicando tanto en terreno baldío como en los predios aledaños a la parcela muestreada.

00445

#### 4. Necesidades físicas y financieras

**PROGRAMA 2016  
NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: GUANAJUATO**

**CAMPAÑA CONTRA CHAPULIN**

**4.1. Recursos Humanos**

Concepto	No. de personas	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)
			Federal
PROFESIONAL FITOSANITARIO	4	585,000.00	585,000.00
RESPONSABLE DE INFORMATICA	1	14,820.00	14,820.00
SECRETARIA	1	13,728.00	13,728.00
PLAN DE EMERGENCIA	1	270,666.00	270,666.00
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO	1	20,440.00	20,440.00
PROFESIONAL DE CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN	1	14,820.00	14,820.00
COORDINADOR DE PROYECTO FITOSANITARIO	1	245,280.00	245,280.00
		<b>1,164,754.00</b>	<b>1,164,754.00</b>

*El plan de emergencia incluye el 1.2% del total de la inversión federal que representa \$30,672 para financiamiento del sistema informático del SENASICA y para la capacitación en certificación sobre competencia laboral.*

**4.2. Recursos Materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)
				Federal
COMBUSTIBLE	LITRO	16846	252,690.00	252,690.00
LLANTAS VEHÍCULO	PIEZA	4	16,000.00	16,000.00
PAPELERÍA	PAQUETE	4	4,000.00	4,000.00
FIPRONIL	LITRO	93	232,500.00	232,500.00
METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR.ACRIDUM	DOSIS	1418	354,500.00	354,500.00
ADHERENTE INEX-A	LITRO	50	5,000.00	5,000.00
VEHÍCULO	UNIDAD	1	270,000.00	270,000.00
			<b>1,134,690.00</b>	<b>1,134,690.00</b>

**4.3. Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)
				Federal
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	18	90,000.00	90,000.00
VERIFICACIÓN VEHICULAR	SERVICIOS	10	3,000.00	3,000.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE APLICACIÓN	SERVICIOS	55	82,500.00	82,500.00
SERVICIO DE SMARTPHONE	SERVICIOS	60	36,000.00	36,000.00
REFRENDO VEHÍCULAR	SERVICIOS	5	2,030.00	2,030.00
SEGURO VEHÍCULAR	SERVICIOS	6	42,000.00	42,000.00
PLACAS Y TENENCIA	UNIDAD	1	1,000.00	1,000.00
			<b>256,530.00</b>	<b>256,530.00</b>
<b>Total de la campaña</b>			<b>2,555,974.00</b>	<b>2,555,974.00</b>

**4.4 Plan presupuestal**

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)
		Federal
Recursos Humanos	1,164,754.00	1,164,754.00
Recursos Materiales	1,134,690.00	1,134,690.00
Servicios	256,530.00	256,530.00
<b>Total</b>	<b>2,555,974.00</b>	<b>2,555,974.00</b>

*Nota. El mantenimiento de equipo de aplicación se considera para todas las aspersoras utilizadas en la acción de control y considera mano de obra y refacciones.*

u

00445

## 5. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida} \times 100}{\text{Superficie programada a atender}}$	%
Eficiencia de la inversión	$\frac{\text{Inversión por hectárea operada} \times 100}{\text{Inversión por hectárea programada}}$	%
Reducción del nivel de infestación	$\frac{\text{Nivel de infestación inicial} - \text{final} \times 100}{\text{Nivel de infestación inicial}}$	%

00445



## 6. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo de la Campaña **Contra Chapulín** que incide en el Estado de Guanajuato, autorizado será operado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, quien realizará las adquisiciones y contrataciones apegado a la normativa para el cumplimiento de los objetivos e indicadores. Tomando en cuenta que el documento fue leído, firma el presente ante el SENASICA-DGSV.

**Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**  
El Director General de Sanidad Vegetal

\_\_\_\_\_  
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

**Por la Delegación SAGARPA en el Estado de Guanajuato**  
El Delegado Estatal

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

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

\_\_\_\_\_  
C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Guanajuato**

El Presidente

\_\_\_\_\_  
Ing. Elisa Ruiz Cobo

El Secretario

\_\_\_\_\_  
Ing. Fermín Vaca Delgado

El Tesorero

\_\_\_\_\_  
Ing. Enrique Rivas Dávila

00445