



**PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA  
CHAPULÍN, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE  
PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL  
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD  
AGROALIMENTARIA 2017 DEL ESTADO DE ZACATECAS.**

2017

00296

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

MEM

## 2. JUSTIFICACIÓN

### a) Importancia de la plaga.

El género del chapulín de mayor importancia económica que se presenta en el estado de Zacatecas es *Brachystola spp*, la voracidad de esta plaga es debido a la sequía que se presenta limitando la emergencia de vegetación natural que es el principal alimento de la plaga, esto obliga al chapulín a atacar los cultivos como el maíz y el frijol en sus primeras fases de desarrollo.

En la Entidad la gran diversidad de climas y suelos propicia el establecimiento de diferentes cultivos, la superficie promedio anual es de 1, 200,000 has, de 60 cultivos diferentes entre ellos los granos básicos, forrajes, hortalizas y perennes.

La producción de granos básicos como maíz y frijol se realiza en la mayor superficie en la zona norte del estado y el altiplano Zacatecano, así como los cañones de Juchipila y Tlaltenango, sin embargo, existen ciertas limitantes por la escases de agua en etapas críticas del cultivo, así como la presencia de las plagas como el chapulín que reducen considerablemente la producción, ocasionando daños estimados entre 30 y 40% de esta cuando no se realizan acciones de control.

En el 2016 se muestrearon 2,907 has, en el Estado, de las cuales se registró una infestación promedio de 4.7% en una superficie de 1,005 has., en los municipios de Apulco, Atolinga, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Joaquín Amaro, Genaro Codina, Guadalupe, Jeréz, Moma, Monte Escobedo, Nochistlán, Santa María de la Paz, Tepechitlan, Tepetongo, Teúl de González Ortega, Tlaltenango, Trinidad García de la Cadena, Villanueva y Zacatecas.

00296

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

M E M

**b) Importancia de los cultivos donde se aplicará el proyecto.**

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidades de producción (No)	Productores (No)	Producción (Toneladas)	Valor de la producción (en miles de pesos)	Destino de la producción
Maíz	Apulco	311	SD	97	778	2643500	Estatal-Nacional
	Atolinga	112	SD	17	896	2,867,200	Estatal-Nacional
	Benito Juárez	29	SD	12	145	464,000	Estatal-Nacional
	Concepción del Oro	2	SD	1	5	20,000	Estatal-Nacional
	Cuauhtémoc	36	SD	2	90	306,000	Estatal-Nacional
	Joaquín Amaro	26	SD	8	83.2	374,400	Estatal-Nacional
	Genaro Codina	76	SD	16	190	760,000	Estatal-Nacional
	Gral. Francisco R. M.	20	SD	1	60	228,000	Estatal-Nacional
	Guadalupe	68	SD	14	136	612,000	Estatal-Nacional
	Jeréz	170	SD	33	136	544,000	Estatal-Nacional
	Mazapil	22	SD	11	44	176,000	Estatal-Nacional
	Momax	3	SD	1	18	59,400	Estatal-Nacional
	Monte Escobedo	47	SD	13	164.5	658,000	Estatal-Nacional
	Nochistlán	419	SD	104	2,514	8,799,000	Estatal-Nacional
	Santa María de la Paz	16	SD	6	128	422,400	Estatal-Nacional
	Tepechitlan	83	SD	18	664	2,191,200	Estatal-Nacional
	Tepetongo	55	SD	28	440	1,408,000	Estatal-Nacional
	Teul De Glez. Ortega	51	SD	12	459	1,514,700	Estatal-Nacional
	Tlaltenango	23	SD	8	76.67	250,444	Estatal-Nacional
	García De La Cadena	34	SD	4	170	578,000	Estatal-Nacional
Villanueva	392	SD	108	3,410	10,913,280	Estatal-Nacional	
Zacatecas	52	SD	10	78	390,000	Estatal-Nacional	
Frijol	Apulco	14	SD	5	11	134,400	Estatal-Nacional
	Gral. Francisco R. M.	12	SD	1	12	156,000	Estatal-Nacional
	Monte Escobedo	3	SD	1	4	43,200	Estatal-Nacional
	Nochistlán	6	SD	2	5	57,600	Estatal-Nacional
	Villanueva	62	SD	13	62	620,000	Estatal-Nacional
Silvestre	Apulco	27	SD	8	0	0	Estatal-Nacional
	Nochistlan	43	SD	12	0	0	Estatal-Nacional
Sin Cultivo	Genaro Codina	196	SD	35	0	0	Estatal-Nacional
	Guadalupe	40	SD	4	0	0	Estatal-Nacional
	Nochistlán	7	SD	2	0	0	Estatal-Nacional
	Villanueva	44	SD	6	0	0	Estatal-Nacional
	Zacatecas	73	SD	12	0	0	Estatal-Nacional
<b>Total</b>		<b>2,574</b>		<b>625</b>	<b>10,779</b>	<b>37,190,724</b>	

SD: Sin Dato

**3. OBJETIVO-META.**

Reducir los niveles de infestación del chapulín en 1,500 has de los municipios de Apulco, Atolinga, Benito Juárez, Concepción del Oro, Cuauhtémoc, Joaquín Amaro, Genaro Codina, Gral. Francisco R. M., Guadalupe, Jeréz, Mazapil, Momax, Monte Escobedo, Nochistlán, Santa María De La Paz, Tepechitlan, Tepetongo, Teúl de González Ortega, Tlaltenango, García de la Cadena, Villanueva y Zacatecas.

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

MEM

00296

#### 4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

Las actividades que permitirán alcanzar los objetivos-meta establecidos son las siguientes:

**Muestreo:** Deberá realizarse en áreas identificadas como zonas de ovipostura y cuantificar la densidad de ootecas/m<sup>2</sup>, con la finalidad de determinar la densidad poblacional de ninfas y adultos/m<sup>2</sup>; así como, verificar la etapa de desarrollo, su grado de movilización y su potencial de peligrosidad en cada área o zona. Para el muestreo tanto de ootecas como de ninfas, se tomarán 5 puntos de muestreo (de al menos un metro cuadrado), posteriormente se cuantificará el número de ootecas o ninfas encontradas en cada sitio y se obtendrá el promedio o densidad por m<sup>2</sup> de la plaga. En el caso de ninfas, en áreas de cultivo, se tomará por hectárea al azar 5 sitios o puntos de muestreo formado por cinco plantas. Cuando la población de ninfas sea menor de 15 ninfas/m<sup>2</sup> deberá observarse periódicamente para determinar su daño en el lugar y su posible desplazamiento, con el fin de decidir el combate para evitar daños mayores o invasión a los cultivos. Cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas.

**Control de focos de infestación:** Derivado de los resultados del muestreo, se realizará control de focos de infestación en los sitios que se justifique la aplicación, en base a umbrales económicos al cultivo o cultivos, eficiencia del control y la relación de costo-beneficio.

**Capacitación:** Se aplicarán 9 pláticas a productores, mismas que serán impartidas por el Coordinador de Proyecto y el personal técnico de la campaña.

**Informes:** Se realizará un informe de forma mensual de los avances físico-financieros los cuales se presentarán en las reuniones de SubCRyS y CRyS correspondientes.





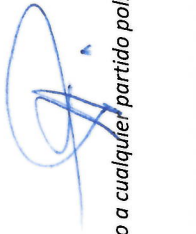

**Supervisión:** Se realizarán 8 supervisiones en campo y gabinete, las cuales se llevarán a cabo por el Coordinador de Proyecto y, de ser el caso, por el Representante Regional del SENASICA.

**Administración:** Para el seguimiento técnico y presupuestal de la operación de la campaña, se utilizará el Sistema Informático SIMOSICA (Sistema de Monitoreo de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria) o el que la Dirección General de Sanidad Vegetal determine. Para proveer de la información que requiere el Sistema Informático, se contará con una capa de datos en los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, por lo que el personal técnico será responsable de la captura de las bitácoras definidas y el personal administrativo de lo correspondiente al ejercicio de recursos.

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

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
MAPEO	SUPERFICIE MAPEADA	HECTÁREAS	100	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	2,000	0	0	0	100	300	650	900	50	0	0	0	0
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	4,000	0	0	0	100	300	650	900	1,000	500	400	150	0
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	800	0	0	0	40	120	260	360	20	0	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	SITIOS TRATADOS	NÚMERO	440	0	0	0	0	40	100	200	50	0	0	0	0
ENTRENAMIENTO	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	9	0	0	0	2	3	2	2	0	0	0	0	0
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	8	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0

00296

M E M

**b) Calendarización de recursos por acción.**

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
MAPEO	SUPERFICIE MAPEADA	PESOS	\$26,608.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,304.00	\$13,304.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	SUPERFICIE MUESTREADA														
MUESTREO	SUPERFICIE LABOR	PESOS	\$654,886.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$403,982.00	\$20,804.00	\$27,524.00	\$13,524.00	\$52,352.00	\$15,804.00	\$35,828.00	\$53,876.00	\$31,192.00
	SITIOS MUESTREADOS														
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACION	SITIOS TRATADOS	PESOS	\$224,118.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$63,870.00	\$5,000.00	\$44,464.00	\$25,440.00	\$24,024.00	\$20,440.00	\$20,440.00	\$20,440.00
	PLATICAS A PRODUCTORES	PESOS	\$32,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$32,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
EVALUACION	EVALUACION	PESOS	\$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
	SUPERVISION	PESOS	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$0.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$980,112.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$446,482.00</b>	<b>\$84,674.00</b>	<b>\$45,828.00</b>	<b>\$71,292.00</b>	<b>\$77,792.00</b>	<b>\$39,828.00</b>	<b>\$72,268.00</b>	<b>\$90,316.00</b>	<b>\$51,632.00</b>

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

00296

M E P

## 6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS.

### 6.1 Recursos Humanos

Puesto	Cantidad	Meses (No)	Costo Unitario Por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador Administrativo	1	2	20,440.00	40,880.00	40,880.00	0.00
Coordinador de Proyecto	1	3	20,440.00	61,320.00	61,320.00	0.00
Profesional Responsable de Informática	1	2	16,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
Auxiliar de Informática*	1	4	11,024.00	44,096.00	44,096.00	0.00
Auxiliar de Campo*	2	9	11,024.00	198,432.00	198,432.00	0.00
Secretaria*	1	2	6,864.00	13,728.00	13,728.00	0.00
<b>Total:</b>				<b>390,456.00</b>	<b>390,456.00</b>	<b>0.00</b>

\*Se considera el pago de Gratificación de fin de año.

### 6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gasolina Magna	Litro	4,689	20.00	93,780.00	93,780.00	0.00
Lote de Consumibles (cartuchos, tóner, tinta)	Lote	10	1,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Lote de Papelería (hojas, plumas, folders, etc)	Lote	1	5,456.00	5,456.00	5,456.00	0.00
Camioneta Pick up	Unidad	1	270,000.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Paquete	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
<b>Total:</b>				<b>394,236.00</b>	<b>394,236.00</b>	<b>0.00</b>

### 6.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento Vehicular	Servicios	34	2,500.00	85,000.00	85,000.00	0.00
Servicio de Telefonía Celular y Transmisión de Datos	Servicios	36	570.00	20,520.00	20,520.00	0.00
Pago de Tenencia y Refrendo	Servicios	3	7,800.00	23,400.00	23,400.00	0.00
Pago de Seguro Vehicular	Servicios	3	8,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Viáticos	Días	26	1,250.00	32,500.00	32,500.00	0.00
Pago Teléfono	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
<b>Total:</b>				<b>195,420.00</b>	<b>195,420.00</b>	<b>0.00</b>

## 7. PLAN PRESUPUESTAL.

### 7.1. Financiamiento por acciones.

Acciones	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mapeo	Pesos	26,608.00	26,608.00	26,608.00	26,608.00	0.00
Muestreo	Pesos	654,886.00	654,886.00	654,886.00	654,886.00	0.00
Control de Focos de Infestación	Pesos	224,118.00	224,118.00	224,118.00	224,118.00	0.00
Capacitación	Pesos	32,500.00	32,500.00	32,500.00	32,500.00	0.00
Evaluación	Pesos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	Pesos	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	0.00
<b>Total:</b>				<b>980,112.00</b>	<b>980,112.00</b>	<b>0.00</b>

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

MEM

09





00296

**7.2. Financiamiento por tipo de recurso.**

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	390,456.00	390,456.00	0.00
Recursos materiales	394,236.00	394,236.00	0.00
Servicios	195,420.00	195,420.00	0.00
<b>Total</b>	<b>980,112.00</b>	<b>980,112.00</b>	<b>0.00</b>

**8. INDICADORES.**

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Reducción del nivel o porcentaje de infestación o incidencia	$\frac{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial - final}}{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial}} \times 100$	%


00296

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

M E M



## 9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de trabajo de la Campaña contra Chapulín que incide en el Estado de Zacatecas, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Zacatecas, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría del Campo 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 de la SAGARPA en el estado de Zacatecas**  
El Delegado



\_\_\_\_\_  
**Ing. Roberto Luévano Silva**

**Por el Gobierno del Estado de Zacatecas**  
El Secretario



\_\_\_\_\_  
**Lic. Adolfo Bonilla Gómez**

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Zacatecas**  
El Presidente



\_\_\_\_\_  
**C. Martín Espinosa Murillo**

00296