



**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 CHIHUAHUA.**

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

2017

00272

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

3051

*[Handwritten mark]*

## ÍNDICE

### 2. JUSTIFICACIÓN.

2.1 Importancia de la plaga

2.2 Importancia del cultivo

### 3. OBJETIVO – META

### 4. ESTRATEGIA OPERATIVA

### 5. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

5.1 Calendarización de acciones por plaga

5.2 Calendarización de recursos por acción

### 6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

6.1 Recurso Humano

6.2 Recurso Material

6.3 Servicios

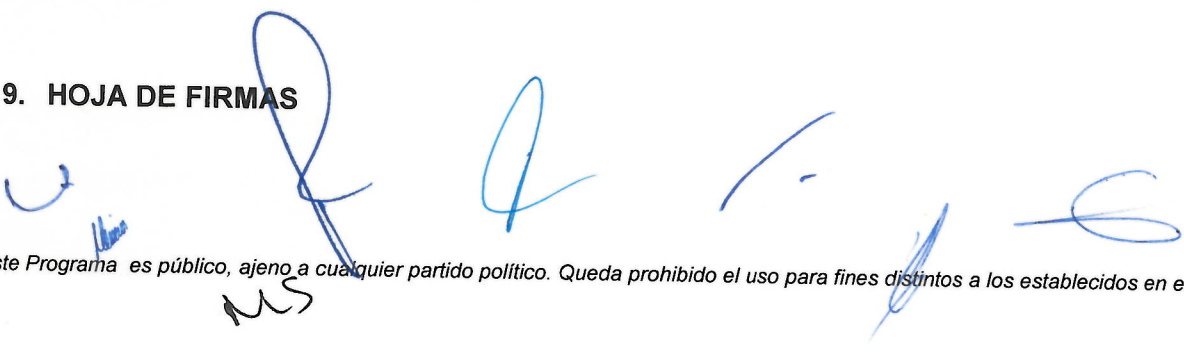
### 7. PLAN PRESUPUESTAL

7.1 Financiamiento por acciones

7.2 Financiamiento por tipo de recursos

### 8. INDICADORES

### 9. HOJA DE FIRMAS

 Several handwritten signatures in blue ink are present, including a large stylized signature, a signature with a loop, and a signature with a horizontal line.

00272

## 2. JUSTIFICACIÓN.

### 2.2 Importancia de la plaga

Por su gran voracidad, distribución y comportamiento gregario, una de las plaga más importantes en el cultivo de frijol es el chapulín frijolero (*Brachystola magna*), el daño lo ocasiona en el rendimiento y calidad del producto al alimentarse del follaje, flores y vainas, el cual puede causar pérdidas de 20 a 50 % de la producción, además de ser una especie polífaga.

Actualmente se encuentra diseminado en todo el estado, con excepción de la parte alta de la sierra, los municipios atendidos son Bachiniva, Balleza, Carichi, Chihuahua, Cuauhtémoc, Cusihiuriachi, Dr. Belisario Domínguez, El Tule, Gómez Farías, Gran Morelos, Guerrero, Huejotitán, Ignacio Zaragoza, Matachi, Namiquipa, Riva Palacio, Rosario, Santa Isabel, Satevó y Temosachi. Durante 2016 se detectó presencia de la plaga (*Brachystola magna*) en 16 municipios de los 20 atendidos, con niveles de infestación promedio de 0.26 chapulines / m<sup>2</sup>.

De no llevar a cabo acciones de control se pudieran perder hasta 30 % de la producción equivalente a 27,304 toneladas, lo que reflejaría pérdidas con valor de \$ 354, 952,000.

### 2.3 Importancia del cultivo

La superficie estatal sembrada de frijol en el ciclo 2016 fue de 123,058 hectáreas, de las cuales el 92% bajo el régimen de temporal (113,491 ha.) y el 8% bajo el régimen de riego (9,567 ha) con una producción estimada de 91,014 toneladas, lo que representa un valor de producción de \$ 1, 092,168, 000 (Delegación Estatal SAGARPA). Los datos del cuadro 2 es la superficie atendida y reportada con costos de producción.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidad de Producción (No.)	Número de Productores	Producción (Ton)	Valor de la Producción	Destino de la producción
FRIJOL	BACHINIVA	56	42	274	3779252	56	Consumo Nacional
	CUAUHTEMOC	18	10	80	1030089	18	
	CUSIHUIRIACHI	22	17	145	2029678	22	
	GOMEZ FARIAS	7	4	38	531542	7	
	GRAN MORELOS	7	7	38	495378	7	
	GUERRERO	64	49	466	6927472	64	
	IGNACIO ZARAGOZA	23	14	165	2305023	23	
	MATACHI	20	8	114	1664544	20	
	NAMIQUIPA	85	57	939	13704648	85	
	SANTA ISABEL	15	13	139	1868811	15	
	TEMOSACHIC	1	1	12	168000	1	
	<b>TOTAL</b>		<b>318</b>	<b>222</b>	<b>2411</b>	<b>34504437</b>	
MAIZ(FORRAJERA)	BALLEZA	4	2	21	68040	4	
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>68040</b>	<b>4</b>	
MONTE	BACHINIVA		2	0	0		Forraje
	BALLEZA		1	0	0		
	CARICHI		1	0	0		
	CHIHUAHUA		2	0	0		
	CUAUHTEMOC		2	0	0		
	CUSIHUIRIACHI		1	0	0		
	DR. BLISARIO DOMINGUEZ EL TULE		1	0	0		
	GOMEZ FARIAS		1	0	0		
	GRAN MORELOS		1	0	0		
	GUERRERO		2	0	0		
	HUEJOTITAN		1	0	0		
	IGNACIO ZARAGOZA		1	0	0		
	MATACHI		1	0	0		
	NAMIQUIPA		1	0	0		
	RIVA PALACIO		1	0	0		
	ROSARIO		1	0	0		
	SANTA ISABEL		1	0	0		
	SATEVO		1	0	0		
	TEMOSACHIC		1	0	0		
	<b>TOTAL</b>			<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
PASTO	NAMIQUIPA		1	0	0		
	<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
SILVESTRE	CUSIHUIRIACHI		2	0	0		
	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
SIN CULTIVO	NAMIQUIPA		1	0	0		
	<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>322</b>	<b>252</b>	<b>2432</b>	<b>34572477</b>	<b>322</b>	

Las unidades de producción son el número de sitios de cultivo atendidos, para el cultivo de monte, pasto, silvestre y sin cultivo no se consideran unidades de producción por ser zonas de emergencia (pastizales y arroyos), así como tampoco producción ni valor de la producción.

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

00272



### 3. OBJETIVO – META.

Proteger la cosecha de frijol en 10,000 hectáreas de los municipios de Bachiniva, Balleza, Carichi, Chihuahua, Cuauhtémoc, Cusihuiachi, Dr. Belisario Domínguez, El Tule, Gómez Farías, Gran Morelos, Guerrero, Huejotitán, Ignacio Zaragoza, Matachi, Namiquipa, Riva Palacio, Rosario, Santa Isabel, Satevó y Temosachi, del estado de Chihuahua.

### 4. ESTRATEGIA OPERATIVA

De acuerdo a la estrategia operativa de la campaña contra chapulín, las actividades que permitirán alcanzar los objetivos-meta establecidos son las siguientes:

**Mapeo.** Con el objetivo de tener la digitalización de los predios y contar con el padrón de productores beneficiados, cada ubicación debe ser georreferenciada.

**Muestreo.** Para zonas de emergencias se toman 5 puntos de muestreo de al menos un metro cuadrado, en áreas de cultivo, se tomará por hectárea al azar cinco sitios de muestreo formado por cinco plantas, posteriormente se cuantifica el número de ootecas o ninfas y se obtiene el promedio o densidad por m<sup>2</sup>.

**Control de focos de infestación.** En la campaña contra el chapulín un foco de infestación es el sitio donde se rebasa el umbral de acción que es de 15 individuos/m<sup>2</sup> en terrenos baldíos o potreros y 5 individuos /m<sup>2</sup> en áreas cultivadas, para el ejercicio 2016 cada área de control se caracterizará, integrando en áreas regionales de control (arcos). Estas arcos podrán ser de una superficie de 50 y hasta 300 hectáreas, están ubicadas en una o más localidades que le dan características homogéneas de ubicación, cultivo o variedad y permite la atención como zonas compactas en donde se permite llevar a cabo la aplicación de productos químicos autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) o productos biológicos.

**Capacitación.** Con la finalidad de dar a conocer la estrategia operativa de la campaña, hábitos, biología del chapulín y métodos de control, se programa realizar 14 pláticas a productores.

**Supervisión.** Con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y mejora en la operatividad del proyecto fitosanitario se programa realizar 7 supervisiones y 14 revisiones de informes.

**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 ACCIONES Y RECURSOS

### 5.1 Calendarización de acciones por plaga:

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MAPEO	SUPERFICIE MAPEADA	HECTÁREAS	6,100	0	0	0	0	0	0	3,400	2,700	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	16,130	40	40	150	100	5,900	4,000	3,100	2,800	0	0	0	0
MUESTREO	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	27,700	0	0	0	0	0	3,200	4,100	4,800	6,400	6,400	2,800	0
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	812	2	3	10	7	295	200	155	140	0	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	11,400	0	0	0	0	0	4,100	4,800	2,500	0	0	0	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	10,500	0	0	0	0	0	0	5,000	5,500	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	SITIOS TRATADOS	NÚMERO	81	0	0	0	0	0	54	25	2	0	0	0	0
	PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	14	0	0	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	SUPERVISIÓN	NÚMERO	7	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
ADMINISTRACIÓN	INFORMES REVISADOS	NÚMERO	14	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0
	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

De acuerdo a la estrategia operativa, el mapeo está dirigido únicamente a las zonas cultivadas, la acción de muestreo comprende zonas de emergencia (pastizal y arroyo) como zonas de cultivo; es por eso la diferencia en la superficie a atender por acción.

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

00272

5.2 Calendarización de recursos por acción.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MAPEO	SUPERFICIE MAPEADA	PESOS	0.00	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA														
MUESTREO	SUPERFICIE LABOR SITIOS MUESTREADOS	PESOS	1,570,610	29,240	67,990	30,490	30,590	200,932	202,432	182,432	182,432	192,432	182,432	227,528	41,680
	SUPERFICIE CONTROLADA														
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	SUPERFICIE LABOR SITIOS TRATADOS	PESOS	539,200	0	0	0	0	0	519,200	10,000	10,000	0	0	0	0
	PLÁTICAS A PRODUCTORES	PESOS	77,040	0	0	5,000	33,600	30,440	8,000	0	0	0	0	0	0
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	PESOS	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	PESOS													
	INFORMES REVISADOS	PESOS	112,490	0	0	0	0	18,000	18,340	15,650	14,250	18,250	12,000	8,000	8,000
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	PESOS	203,966	0	0	0	4,500	13,864	19,488	28,912	38,328	38,328	17,888	6,882	35,776
	<b>TOTAL:</b>		<b>2,503,306</b>	<b>29,240</b>	<b>67,990</b>	<b>35,490</b>	<b>68,690</b>	<b>263,236</b>	<b>767,460</b>	<b>236,994</b>	<b>245,010</b>	<b>249,010</b>	<b>212,320</b>	<b>242,410</b>	<b>85,456</b>

Las acciones de mapeo las realizan los auxiliares de campo junto con el muestreo.

00272

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



## 6. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS

### 6.1 Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	Meses No.	Costo Unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatad
SECRETARIA*	1	9	6,864	61,776	61,776	0
AUXILIAR DE CAMPO*	8	60	11,024	661,440	661,440	0
COORDINADOR DE PROYECTO*	1	13	20,440	265,720	265,720	0
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	5	11,024	55,120	55,120	0
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	3	11,024	33,072	33,072	0
COORDINADOR ADMINISTRATIVO*	1	2	20,440	40,880	40,880	0
<b>TOTAL</b>				<b>1,118,008</b>	<b>1,118,008</b>	<b>0</b>

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

### 6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatad
COMBUSTIBLE	LITRO	26,114	20	522,280	522,280	0
CONSUMIBLES DE CÓMPUTO	LOTE	1	6,000	6,000	6,000	0
HONGO ENTOMOPATÓGENO <sup>1</sup>	KILOGRAMOS	800	300	240,000	240,000	0
PAPELERÍA	PAQUETE	4	2,000	8,000	8,000	0
UNIFORMES	PAQUETE	20	1,000	20,000	20,000	0
MOBILIARIO DE OFICINA	PIEZA	2	2,000	4,000	4,000	0
BOTAS DE TRABAJO	PARES	9	700	6,300	6,300	0
POLAINAS ANTIVIBORAS	PIEZA	2	900	1,800	1,800	0
COPIAS	NUMERO	18	1	18	18	0
<b>TOTAL</b>				<b>808,398</b>	<b>808,398</b>	<b>0</b>

<sup>1</sup> El hongo entomopatígeno a adquirir por el OASV es *Metamizium anisopliae* var. *acidum*, tal como se establece en la Circular No. 097 oficio No. B00.010201.02.07483/2015.

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

00272



### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
CAFETERÍA	SERVICIOS	6	1,000	6,000	6,000	0
SERVICIO DE FOTOCOPIADO	SERVICIOS	1	1,600	1,600	1,600	0
MENSAJERIA Y PAQUETERÍA	SERVICIOS	1	7,000	7,000	7,000	0
RENTA DE VEHÍCULO	MES	49	3,000	147,000	147,000	0
VIÁTICOS NACIONALES	DÍAS	40	1,250	50,000	50,000	0
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	11	2,500	27,500	27,500	0
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	2	16,250	32,500	32,500	0
APLICACIÓN AEREA	HECTAREA	668	400	267,200	267,200	0
SERVICIO SMARTPHONE**	SERVICIOS	56	500	28,000	28,000	0
SERVICIO SMARTPHONE	SERVICIOS	12	800	9,600	9,600	0
SERVICIO DE VIGILANCIA	SERVICIOS	1	500	500	500	0
<b>TOTAL:</b>				<b>576,900</b>	<b>576,900</b>	<b>0</b>

\*\* Se considera el pago del servicio de 8 Auxiliares de Campo de Mayo a Noviembre.

## 7 PLAN PRESUPUESTAL

### 7.1 Financiamiento por acciones:

Acción	Unidad de Medida	Meta Anual	Inversión Total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatal
MAPEO	HECTÁREAS	6,100	0	0	0	0
MUESTREO	HECTÁREAS	43,830	1,570,610	1,570,610	1,570,610	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	HECTÁREAS	21,900	539,200	539,200	539,200	0
CAPACITACIÓN	NÚMERO	8	77,040	77,040	77,040	0
EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	NÚMERO	21	112,490	112,490	112,490	0
ADMINISTRACIÓN	NUMERO	11	203,966	203,966	203,966	0
<b>TOTAL</b>			<b>2,503,306</b>	<b>2,503,306</b>	<b>2,503,306</b>	<b>0</b>

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

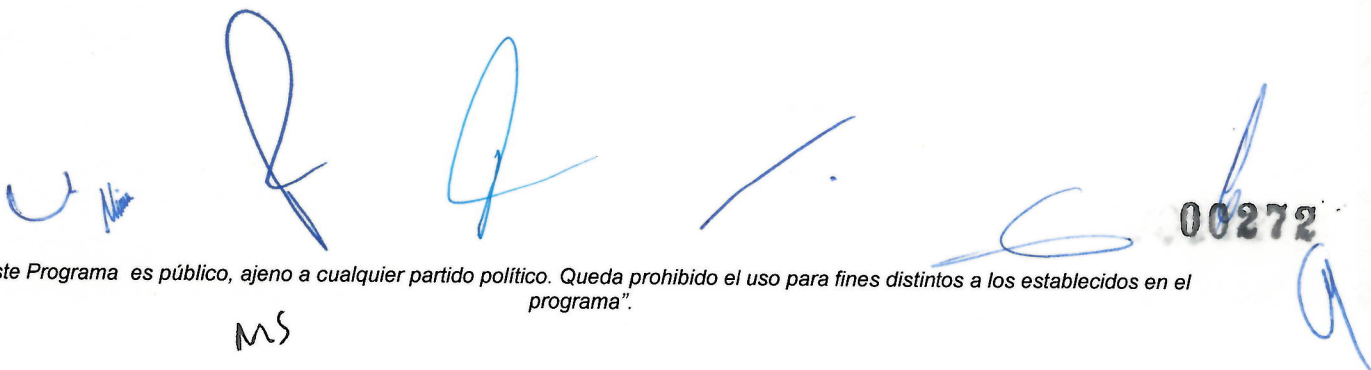
**7.2 Financiamiento por tipo de recursos:**

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,118,008	1,118,008	0
Recursos Materiales	808,398	808,398	0
Servicios	576,900	576,900	0
<b>Total</b>	<b>2,503,306</b>	<b>2,503,306</b>	<b>0</b>

**8 INDICADORES**

Para zona bajo control fitosanitario.

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Reducción del nivel de infestación	$\frac{\text{Nivel infestacion inicial} - \text{final}}{\text{Nivel infestacion inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%


  
 MS
 00272

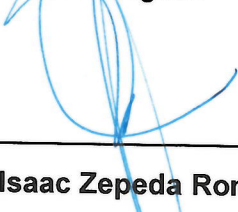
**9 HOJA DE FIRMAS**

El presente Programa de Trabajo de la Campaña Contra el Chapulín que incide en el Estado de Chihuahua, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Chihuahua, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Chihuahua y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

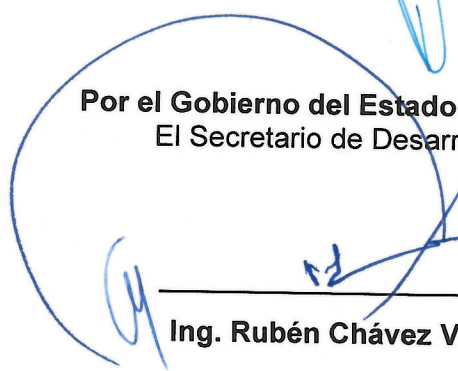
**Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**  
El Director General de Sanidad Vegetal.

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

**Por la Delegación Estatal de la SAGARPA en Chihuahua**  
El Delegado

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Isaac Zepeda Romero**

**Por el Gobierno del Estado de Chihuahua**  
El Secretario de Desarrollo Rural

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Rubén Chávez Villagrán**

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chihuahua**

  
\_\_\_\_\_

00272

MS