


**“PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA  
PLAGAS REGLAMENTADAS DEL ALGODONERO DEL  
INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS  
REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E  
INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017 DEL ESTADO DE  
DURANGO”.**



2017



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

00274

## 2. Justificación

### 2.1 Importancia de las plagas

En la Región Lagunera de Durango, el gusano rosado y el picudo del algodnero representan los principales problemas fitosanitarios para la producción del algodnero, en esta región se establecen un promedio de 3,500 hectáreas anuales, con un rendimiento promedio de 5.0 toneladas de algodón en hueso/hectárea, lo que representan de 7 a 8 pacas de algodón pluma/hectárea y un costo de producción de alrededor de \$36,000.00/hectárea, de los cuales se destina para el control de plagas cerca de 10% principalmente en la adquisición de insecticidas.

El cultivo del algodnero es atacado por un complejo de plagas, entre las que destacan en importancia económica: el picudo del algodnero (*Anthonomus grandis* Boheman) y el gusano rosado (*Pectinophora gossypiella* Saunders). El picudo del algodnero representa uno de los principales problemas fitosanitarios a combatir, ya que las infestaciones se han incrementado en los últimos años.

A partir del ciclo agrícola 2014, el SENASICA implementó en la Región Lagunera el Programa Binacional de Supresión/Erradicación del gusano rosado y picudo del algodnero, logrando reducir a cero las capturas de palomilla de gusano rosado por primera vez en la región en el ciclo 2016. Además, se realizaron 10.4 aplicaciones promedio para el control del picudo del algodnero en 1,922.6 hectáreas, bajando el promedio anual de 20.9 a 5.3 capturas/trampa con respecto al ciclo anterior.

### 2.2 Importancia del cultivo

El cultivo del algodnero (*Gossypium hirsutum*) es de gran importancia para los productores agrícolas en la Región Lagunera de Durango, ya que por su adaptabilidad a la región, genera una alta producción con muy buena calidad de fibra, además genera gran cantidad de empleos tanto en su cultivo como en la movilización e industrialización, contribuyendo con esto a la economía regional, actuando también como un regulador de precios de los cultivos alternos como chile, melón, sandía, sorgo escobero, entre otros.

En el ciclo 2016 se establecieron 1,922.6 hectáreas de algodón distribuidas en los municipios de Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí, Nazas y Tlahualilo. Para 2017 se tiene proyectada una superficie de 3,500 hectáreas en los referidos municipios, de donde se espera una producción de 17,500 toneladas de algodón hueso y cuyo valor supera los 19 millones de pesos.

Cultivo	Municipio	Superficie (Has.)	Unidades de producción (No.)	Productores (No.)	Producción (Toneladas)	Valor de la producción (en miles de pesos)	Destino de la producción
Algodón	Tlahualilo	2,100	150	90	11,130	\$ 12,243,000.00	Nacional
	Gómez Palacio	1,150	100	70	5,520	\$ 6,072,000.00	
	Lerdo	100	30	10	350	\$ 385,000.00	
	Mapimí	100	30	15	400	\$ 440,000.00	
	Nazas	50	20	5	150	\$ 165,000.00	
Total		3,500	330	190	17,550	\$ 19,305,000.00	

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

00274

### 3. Objetivo-meta

#### a) Picudo del algodouero

Reducir el nivel de infestación del picudo del algodouero (*Anthonomus grandis* Boheman) de 10.7 a 8 picudos/trampa en 3,500 hectáreas distribuidas en los municipios de Tlahualilo, Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí y Nazas, Durango.

#### b) Gusano rosado

Reducir los niveles de infestación del gusano rosado (*Pectinophora gossypiella* Saunders) a fin de mantener el promedio anual de cero capturas/trampa en 3,500 hectáreas distribuidas en los municipios de Tlahualilo, Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí y Nazas, Durango.

### 4. Estrategia operativa

Las actividades a realizar dentro de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Algodouero serán las siguientes:

**Mapeo:** Es la primera actividad a realizar, con el objetivo de levantar las coordenadas geográficas de cada uno de los predios sembrados con algodouero, conocer el nombre del productor, la variedad de la semilla, fechas de siembra y la superficie del predio en hectáreas, para la posterior instalación de trampas de picudo del algodouero y gusano rosado. La georeferenciación e identificación de los predios se llevará a cabo en los meses de marzo y abril, ya que las fechas de siembra en la región son del 20 de marzo al 20 de abril. Paralelamente se realizan pruebas ELISA para identificar los predios con algodón genéticamente modificado (Bt) y convencional (No Bt). Esta actividad se llevará a cabo por los Profesionales de proyecto y Auxiliares de campo.

**Trampeo:** Se establecerá una red de trampeo en 4,500 hectáreas distribuidas en el municipio de Francisco I. Madero y San Pedro, para la detección del picudo del algodouero y gusano rosado, bajo los siguientes criterios:

- **Gusano rosado.-** Se emplearán trampas tipo "Delta" con un emisor de feromona gossyplure a una densidad de 1 trampa/8 hectáreas en algodoues Bt y 1 trampa/4 hectáreas en algodón No Bt o convencional. Las trampas se colocarán en la misma estaca usada para la trampa de picudo del algodouero, o bien, en forma individual. La feromona se reemplazará cada 15 días.
- **Picudo del algodouero.-** Se emplearán trampas tipo "Scout" con un emisor de 10 mg de la feromona grandlure y un dispersor de insecticida a base de diclorvos. Las trampas serán colocadas en una estaca de madera a una altura aproximada de 1.5 metros; las trampas se ubicarán en la periferia de todos los predios, a una densidad de 1 trampa/2 hectáreas. La feromona se reemplazará cada 15 días y el dispersor de insecticida cada cuatro semanas. En el transcurso del trampeo se reportará la etapa de desarrollo en que se encuentra el cultivo así como las capturas semanales.

La revisión de ambas trampas se realizará con una frecuencia semanal, registrando (con marcador indeleble) sobre las trampas la fecha de revisión para fines de control de calidad. Para el 2017 la información de trampeo se ingresará (empleando dispositivos móviles) al Sistema de

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

00274

Monitoreo de Plagas Reglamentadas del Algodonero (SIMPREGA), mismo que "alimentará" la capa de datos.

**Muestreo:** Se realizarán muestreos para detección del picudo del algodón y gusano rosado, en éste último sólo se realizará en predios de algodón convencional (No Bt) de acuerdo a la metodología indicada en el Manual operativo y en el protocolo del Programa Binacional.

**Control cultural:** Se supervisará que las siembras, el desvare y barbecho se realicen dentro de las fechas autorizadas por la Delegación de la SAGARPA. Los predios que incumplan con la normativa serán notificados a la Jefatura del Programa de Sanidad Vegetal, para que se proceda conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-SAG/FITO-2014, Por la que se establece el control de plagas reglamentadas del algodón.

**Capacitación:** Esta actividad se llevará a cabo por el personal técnico de la campaña, con el objetivo de capacitar a los productores sobre la estrategia implementada, mediante diferentes medios como pláticas, talleres y cursos. Además de lo anterior, considerando los eventos de capacitación existentes y validados por la DGSV en el año, así como a la disponibilidad presupuestal, se programará la asistencia del personal técnico de la campaña que así se determine.

**Supervisión:** Esta acción se realizará por personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal, personal del SENASICA en las Representaciones Regionales, Gerente, Coordinador del Proyecto, Coordinador Regional y/o Profesional de Proyecto, con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y de mejora durante el desarrollo de las actividades propias de la campaña contra plagas reglamentadas del algodón.

**Evaluación:** Se efectuará con la finalidad de conocer el cumplimiento de objetivos y metas específicas para cada plaga señalada en el programa de trabajo, se obtendrá del sistema Informático (capa de datos) y/o el que designe la Dirección General de Sanidad Vegetal a partir de la información ingresada.

**Administración:** Para proveer de la información que requiere el SIMOSICA (Sistema de Monitoreo de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria), 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.

En relación a los informes, el coordinador estatal y el coordinador nacional elaborarán un informe mensual sobre la campaña, el cual se subirá al sitio web del SENASICA y del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, respectivamente. Adicionalmente, el Coordinador de Proyecto realizará un informe y presentación anual en la última semana de octubre, con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el programa de trabajo, los cuales serán remitidos a la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) para su valoración. La DGSV definirá la información que será considerada en la Reunión Anual del Programa Binacional de supresión/erradicación del picudo y gusano rosado del algodón.



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



00274

## 5. Calendarización de acciones y recursos

### 5.1 Calendarización de acciones por plaga

#### a) Gusano rosado

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	3,500			100	2,500	900							
	Superficie labor	Hectáreas	109,500			100	8,900	13,100	14,000	14,000	17,500	14,000	17,500	8,000	2,400
	Trampas colocadas	Número	397	30		12	257	98							
	Trampas revisadas	Número	13,618	90	120	24	710	1,750	1,750	1,750	2,187	1,750	2,187	1,000	300
Control cultural	Superficie sup. fechas de siembra	Hectáreas	3,500			100	3,000	400							
	Superficie sup. destrucción de socas	Hectáreas	3,500	50									1,000	2,400	50
Control etológico	Superficie controlada	Hectáreas	140					70	70						
	Superficie labor	Hectáreas													
	Sitios tratados	Número	24					12	12						

Nota: En la acción de control etológico solo se hará un "amarre" de la feromona gossyplure en la superficie programada de algodón convencional, por lo que la superficie controlada se atenderá una sola vez y no existirá superficie acumulada o superficie labor.

#### b) Picudo del algodnero

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mapeo	Superficie mapeada	Hectáreas	3,500		200	600	2,200	500							
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	3,500			100	2,500	900							
	Superficie labor	Hectáreas	105,100			100	5,400	12,200	14,000	14,000	17,500	14,000	17,500	8,000	2,400
	Trampas colocadas	Número	1,780	30		50	1,250	450							
	Trampas revisadas	Número	55,610	90	120	50	3,100	8,550	7,000	7,000	8,750	7,000	8,750	4,000	1,200
Control químico	Superficie controlada	Hectáreas	2,340					2,340							
	Superficie labor	Hectáreas	2,340					2,340							
	Sitios tratados	Número	290					290							
Capacitación	Pláticas a productores	Número	12		1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	
Evaluación	Evaluación	Número	1												1
Supervisión	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administración	Informes físicos y financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

00274

## 5.2 Calendarización de recursos por acción

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TRAMPEO	SUPERFICE TRAMPEADA	3,500	1,228,154.00	86,964.00	27,500.00	65,732.00	45,732.00	45,732.00	334,710.00	105,964.00	105,964.00	105,964.00	86,964.00	86,964.00	129,964.00
CONTROL CULTURAL	SUPERFICE FECHAS DE SEMBRA Y SUPERFICE DESTRUCCIÓN DE SOCAS	3,500	167,928.00	37,232.00	0	0	0	0	0	0	0	0	37,232.00	37,232.00	56,232.00
MAPEO	SUPERFICE MAPEADA	3,500	240,928.00	0	60,232.00	60,232.00	60,232.00	60,232.00	0	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	12	504,364.00	20,582.00	19,482.00	112,582.00	52,722.00	34,582.00	21,482.00	39,402.00	37,302.00	38,402.00	37,302.00	38,402.00	52,122.00
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	12	50,000.00	0	18,750.00	31,250.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	12	323,010.00	15,270.00	15,270.00	15,270.00	24,270.00	24,270.00	24,270.00	26,770.00	26,770.00	26,770.00	26,770.00	44,770.00	52,540.00
	TOTAL		2,514,384.00	160,048.00	141,234.00	285,065.00	182,956.00	164,816.00	380,462.00	172,136.00	170,036.00	171,136.00	188,268.00	207,368.00	290,868.00

*(Handwritten signature and initials in blue ink)*

00274

*"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 (No.)	Costo Unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento \$	
					Federal	Estatal
Coordinador de Proyecto	1	13	20,000.00	260,000.00	260,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	13	19,000.00	247,000.00	247,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	2	13	11,500.00	299,000.00	299,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	7	11,500.00	80,500.00	80,500.00	0.00
Profesional Responsable de Informática	1	7	14,820.00	103,740.00	103,740.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	13	9,270.00	120,510.00	120,510.00	0.00
<b>Total</b>				<b>1,110,750.00</b>	<b>1,110,750.00</b>	<b>0.00</b>

### 6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	35,554	20.00	711,080.00	711,080.00	0.00
Material y equipo de trampeo	Lote	2,000	10.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Papelería	Paquete	6	1,100.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Artículos de limpieza	Lote	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Llantas vehículo	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Smartphone	Pieza	6	15,000.00	90,000.00	90,000.00	0.00
<b>Total</b>				<b>853,680.00</b>	<b>853,680.00</b>	<b>0.00</b>

\*El material y equipo de trampeo corresponde a estacas de madera para colocación de trampas.

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Cafetería	Servicios	3	1,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Internet	Servicios	6	1,500.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	60	1,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Renta de oficina	Mes	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Servicios bancarios	Servicios	24	500.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Teléfono	Servicios	6	500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Placas y tenencia	Servicios	5	3,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Viáticos nacionales	Días	40	1,250.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Intendencia	Servicios	13	5,000.00	65,000.00	65,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicios	5	9,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Software timbrado de nómina	Servicios	1	1,740.00	1,740.00	1,740.00	0.00
Viáticos estatales sin pernocta	Días	24	625.00	15,000.00	15,000.00	0.00
<b>Total</b>				<b>321,240.00</b>	<b>321,240.00</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"*

## 7. Plan Presupuestal.

### 7.1 Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de medida	Meta	Inversión Total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Trampeo	Hectáreas	3,500	1,228,154.00	1,228,154.00	1,228,154.00	0.00
Control cultural	Hectáreas	3,500	167,928.00	167,928.00	167,928.00	0.00
Mapeo	Hectáreas	3,500	240,928.00	240,928.00	240,928.00	0.00
Supervisión	Número	12	504,364.00	504,364.00	504,364.00	0.00
Capacitación	Número	12	50,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Administración	Número	12	323,010.00	323,010.00	323,010.00	0.00
<b>TOTAL</b>			<b>2,514,384.00</b>	<b>2,514,384.00</b>	<b>2,514,384.00</b>	<b>0.00</b>

### 7.2 Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,110,750.00	1,110,750.00	0.00
Recursos Materiales	853,680.00	853,680.00	0.00
Servicios	321,240.00	321,240.00	0.00
Plan de emergencia	228,714.00	228,714.00	0.00
<b>Total</b>	<b>2,514,384.00</b>	<b>2,514,384.00</b>	<b>0.00</b>

## 8. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula:	Unidad de Medida
Reducción del porcentaje de infestación	$\frac{\% \text{ infestación inicial} - \text{final}}{\% \text{ infestación inicial}} \times 100$	%
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"*

00274



## 9. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo de la campaña contra Plagas Reglamentadas del Algodonero, que inciden en la Región Lagunera de Durango, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Durango, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Durango 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 del Estado de Durango  
El Delegado**

---

**M.V.Z. Tomás Fernando Castillo Hernández**

**Por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural  
El Secretario**

---

**Ing. René Almeida Grajeda**

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Durango, A.C.  
El Presidente**

---

**Ing. Raúl Rafael Berlanga Valdez**

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

00274