



**“PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO DEL NOGAL, A OPERAR CON RECURSOS DE EMERGENCIAS SANITARIAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017 EN EL ESTADO DE COAHUILA”.**

U



6.  
D  
MT  
2017  


00269

# CONTENIDO

1. Portada
2. Justificación
3. Objetivo-meta
4. Estrategia operativa
5. Calendarización de acciones y recurso
  - a) Calendarización de acciones por plaga
  - b) Calendarización de recursos por acción
6. Necesidades físicas y financieras
  - 6.1 Recursos humanos
  - 6.2 Recursos materiales
  - 6.3 Servicios
7. Plan presupuestal
8. Indicadores
9. Hoja de firmas



## 2.- Justificación

### a) Importancia de la plaga

El cultivo del nogal se ve afectado por plagas que atacan principalmente la producción de nuez como es el caso de:

**Barrenador del tronco:** *Euplatypus segnis*, ocasiona daños en la base del árbol (tronco) ocasionando la infección principalmente por enfermedades relacionadas con hongos, bacterias entre otras, provocando la muerte progresiva del mismo.

**Barrenador de la Nuez:** *Acrobasis nuxvorella*, el ataque de esta plaga es principalmente en la producción ya que se dirige a las nuececillas en desarrollo, ocasionando hasta un 60% de pérdida, afectando el rendimiento en kilogramos.

**Barrenador del Ruezno:** *Cydia caryana*, el daño de este insecto provoca el deficiente llenado de la almendra ya que la actividad de esta plaga se presenta durante los meses de julio, agosto y septiembre; justo en la etapa de llenado de la nuez, provocando la pérdida de un 40 a 60%.

### b) Importancia del cultivo.

El estado de Coahuila es uno de los principales Estados de México productores de nuez, con 5,094 hectáreas beneficiando a un total de 257 productores, un costo de producción de \$ 539,160.02, teniendo una producción anual promedio de 7,953.88 toneladas.

CULTIVO	MUNICIPIOS	SUP. SEMBRADA (HA)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN (NO.) UNIÓN DE PRODUCTORES	PRODUCTORES (NO.)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR PRODUCCION (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
Nuez	Parras	2,152	1	70	1,992.42	154,728.57	MERCADO NACIONAL (TODA LA REPUBLICA)  EXPORTACION (ESTADOS UNIDOS Y CHINA)
	General Cepeda	1,070	1	45	755.57	59,447.59	
	Saltillo	727	2	45	711.01	57,231.81	
	Zaragoza	1,799	2	18	558.09	35,694.03	
	Candela	200	1	1	518.7	25,935.00	
	Frontera	173	1	6	397.15	19,857.50	
	Allende	824	1	5	353.46	24,703.29	
	Ramos Arizpe	494	1	4	349.97	26,031.00	
	Morelos	1,133	2	4	320.58	22,270.90	
	Cuatro Ciénegas	265	1	2	252.24	12,612.00	
	Villa Unión	712	1	4	239.34	16,422.79	
	Lamadrid	117	1	1	204	10,200.00	
	San Buenaventura	102	1	2	192	7,712.43	
	Sacramento	84	1	2	159.39	7,969.50	
	Múzquiz	520	1	1	149.7	10,479.02	
	Castaños	69	1	1	129.87	7,142.85	
	Monclova	69	1	3	124.02	5,580.90	
	Arteaga	106	1	6	93.79	7,358.29	
	Nadadores	62	1	2	80.64	3,236.86	
	Piedras Negras	168	1	6	70.4	5,843.20	
	Ocampo	360	1	2	53.55	2,677.50	
	Jiménez	234	1	2	48.94	2,916.62	
	Sabinas	37	1	2	41.6	2,912.00	
	Acuña	75	1	3	35.95	2,860.43	
	Escobedo	16	1	2	28.06	1,127.45	
	Abasolo	17	1	2	25.92	1,040.11	
	San Juan de Sabinas	61	1	8	24.6	1,722.00	
Nava	559	1	4	23.04	1,836.48		
Guerrero	105	1	2	19.5	1,579.50		
Hidalgo	1	1	2	0.38	30.4		
<b>TOTAL</b>		<b>12,306.00</b>	<b>33</b>	<b>257</b>	<b>7,953.88</b>	<b>539,160.02</b>	

• Nota. En cuanto a unidades de producción se refiere a "Unión de Productores". Fuente (SIAP)

### 3.- Objetivo - Meta

- ✓ Coadyuvar a la detección oportuna del Barrenador de la Nuez, para que de ser necesario se realice el control de la plaga, a fin de contribuir a reducir el nivel de infestación por debajo de 5 capturas/trampa en 2,270 hectáreas de nogal, en los municipios de: Arteaga, Morelos, Zaragoza, Nava, Allende, Francisco I. Madero, General Cepeda, Matamoros, Parras, Ramos Arizpe, Saltillo, San Pedro, Torreón, Viesca y Villa Unión.
- ✓ Coadyuvar a la detección oportuna del Gusano Barrenador del Ruezno y Barrenador del Tronco del Nogal, para que de ser necesario se realice el control de la plaga, a fin de contribuir a reducir el nivel de infestación a 0%, en 968 hectáreas de nogal, establecidas en los municipios de Allende, Francisco I. Madero, General Cepeda, Matamoros, Parras, Ramos Arizpe, Saltillo, San Pedro, Torreón, Viesca y Villa Unión.

### 4.- Estrategia Operativa

#### Trampeo

Mediante la actividad de trampeo se contabilizan los especímenes adultos capturados, la cual se determina con base a la captura (5 especímenes adultos por día durante tres días consecutivos); es el parámetro que determina el nivel de infestación, siendo este el 5%, al incrementarse la presencia arriba de este indicador se toman las medidas fitosanitarias recomendando al productor, el inicio de las acciones de control. Con el trampeo se conoce el comportamiento de la plaga y la fluctuación, distribución en el predio, localización en zona agroecológica.

#### Barrenador del Tronco

Se instalan 2,217 Trampas amarillas con sticken para barrenador del tronco en la base del árbol en cada punto de monitoreo las cuales se revisarán cada semana y se cambiarán cada 15 días, en un total de 5,827 hectáreas.

#### Barrenador de la Nuez

Durante los meses de abril a junio se instalan 697 trampas tipo ala con atrayente sexual para barrenador de la nuez, las cuales se revisarán diariamente y se cambiarán cada 28 días, en un total de 4,670 hectáreas.

#### Barrenador del Ruezno

Durante los meses de julio a septiembre se instalan 697 trampas para barrenador del ruezno con trampas tipo ala con atrayente sexual, las cuales se revisarán diariamente y se sustituirán cada 28 días, en un total de 4,670 hectáreas.

#### Control Biológico

Se utilizan agentes de control biológico que han demostrado su eficiencia contra la plaga, haciéndose liberaciones de manera preventiva, de acuerdo a la etapa fenológico del cultivo en la que se ha tenido la presencia de insectos plaga.

Para el Barrenador de la Nuez, se liberan en una superficie de 1,200 hectáreas de *Crysopa* y *Trichogramma*; cada 8 y 15 días a partir del mes de abril y para Barrenador del Ruezno se realizaran liberaciones de *Crysopa* y *Trichogramma* en una superficie de 1,650 hectáreas cada 8 y 15 días a partir del mes de julio.

Las liberaciones de insectos de control biológico se realizan con el inicio de la brotación de los árboles del nogal aproximadamente los primeros días del mes de abril, de manera preventiva ya que de acuerdo a la experiencia que se tiene con la presencia de las principales plagas que afectan brotación floración y desarrollo de la nuez.

### Entrenamiento

Se debe dirigir a los productores cuyo propósito consiste en la incursión y acompañamiento hacia el productor, a fin de asesorarlo y fomentar su participación; con la finalidad de promover la aplicación de la estrategia de la campaña, se llevaran a cabo 13 pláticas a productores sobre Manejo Integrado de Plagas del nogal.

Las acciones fitosanitarias del Manejo Fitosanitario del Nogal (Trampeo, control biológico) se realizarán en apego al manual operativo y/o estrategia operativa.

- 1 Coordinador de Proyecto, realizando acciones de capacitación y supervisión, en los Municipios con cultivos del nogal de los diferentes Distritos de Desarrollo Rural de la SAGARPA (Arteaga, Saltillo, Región Lagunera, Región de Zaragoza Coahuila, Parras de la Fuente, General Cepeda.
- 1 Auxiliar de campo, atendiendo el Distrito de Desarrollo Rural de Parras de la Fuente; realizando acciones, trampeo así promover las acciones de liberación de material biológico.
- 4 Profesionales de proyecto que atienden los distritos de la Región Lagunera de Coahuila, General Cepeda, y Zaragoza, en las que se desarrollan las actividades de la campaña, como la revisión de trampas de las diferentes plagas de importancia en el cultivo del nogal así como el de emitir los reportes correspondientes a los productores involucrados.

G.

NOMBRE DEL PROFESIONAL Y AUXILIAR DE CAMPO	ÁREA DE INFLUENCIA (HA)	PLAGA OBJETIVO	ACCIONES A REALIZAR	VEHICULO				
				TIPO	MARCA	MODELO	PLACAS	NÚMERO ECONOMICO
Ing. Fernando Guajardo Ramos JLSV-Saltillo.	650 has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico, Capacitación, Supervisión Coordinación	PICK UP	Ford Ranger	2017	FA03889	01
Ing. Jorge Hernández Cuellar- JLSV-Gral. Cepeda	600 has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico, Capacitación,	PICK UP	Ford Ranger	2015	EZ69238	01
Ing. Antonio Puerta Gallegos- JLSV-La Laguna	1000 Has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico, Capacitación	PICK UP	Ford Ranger	2015	EZ89911	04
Ing. Samuel Rocha- JLSV-La Laguna	1000 Has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico, Capacitación	PICK UP	Ford Ranger	2011	EZ89905	05
Ing. Heriberto Aguilar- JLSV- Zaragoza	600 Has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico, Capacitación,	PICK UP	Ford Ranger	2015	EZ221828	01
José Juárez Guerrero- JLSV- Parras	820 Has	Barrenador del tronco Barrenador de la Nuez Barrenador del Ruezno	Trampeo, Control Biológico	PICK UP	Fiat Strada	2013	EY65706	01



## 6.- Necesidades Físicas y Financieras

### 6.1 Recursos Humanos (No aplica)

### 6.2 Recursos Materiales

Recursos Materiales	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Gasolina Magna	Litro	1,000	20	20,000.00	20,000.00	0.00
Chrysopa	Dosis	2,428	70	169,960.00	169,960.00	0.00
Trichogramma	Dosis	25,010	4	100,040.00	100,040.00	0.00
Material para control biologico	Lote	400	200	80,000.00	80,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>				<b>370,000.00</b>	<b>370,000.00</b>	<b>0.00</b>

### 6.3.- Servicios (No aplica)

## 7.- Plan Presupuestal

### 7.1 Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatad
Control Biológico	Pesos	370,000.00	370,000.00	370,000.00	370,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>				<b>370,000.00</b>	<b>370,000.00</b>	<b>0.00</b>

### 7.2 Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	0.00	0.00	0.00
Recursos materiales	370,000.00	370,000.00	0.00
Servicios	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>370,000.00</b>	<b>370,000.00</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”.

00269



## 8.- Indicadores

Nombre del Indicador	Formula	Unidad de Medida
Porcentaje de atención de la superficie cultivada	$\frac{\text{Hectáreas atendidas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%
Porcentaje de superficie con nivel de infestación del barrenador de la nuez por debajo de 5 capturas/trampa	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%
Porcentaje de superficie con nivel de infestación del barrenador del ruezno y barrenador del tronco del nogal en 0%	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

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

00269

## 9.- HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario del Nogal que incide en el Estado de Coahuila, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Coahuila, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**Por la Dirección General de Sanidad Vegetal**  
El Director General de Sanidad Vegetal

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

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

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Jorge Alberto Flores Berrueto**

**Por el Gobierno del Estado de Coahuila**  
El Subsecretario de Fomento Agropecuario

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Arnoldo Gerardo Martínez Cano**

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Coahuila**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**C. Sergio Flores de la Fuente**