

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



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO



**“PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO DEL
MANZANO, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS
FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E
INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE
CHIHUAHUA”**

6-

2017

[Handwritten signatures in blue ink]

00272

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

MS

1

3055

CONTENIDO

2. Justificación
 - a) Importancia de las plagas
 - b) Importancia del cultivo
3. Objetivo-meta
4. Estrategia operativa
5. Calendarización de acciones y recursos
 - 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
 - 7.1. Financiamiento por acciones
 - 7.2. Financiamiento por tipo de recursos
8. Indicadores
9. Hoja de Firmas

6



00272

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

MS



2. Justificación

a. Importancia de las plagas

Palomilla de la manzana *Cidya pomonella*

Es la plaga más importante del cultivo del manzano. En el estado de Chihuahua está dispersa en todos los municipios manzaneros, los daños de esta plaga varían de 0.1 % hasta el 40 %, sin embargo, se han observado casos extremos, de hasta el 90%.

El daño de esta plaga es causado por la larva que se alimenta dentro del fruto, creando galerías y barrenando hasta llegar al corazón del mismo, lo que facilita el ataque de hongos y bacterias en almacenamiento, de tal manera que el fruto afectado pierde el 90 % de su valor comercial.

El enrollador de bandas oblicuas.

Es una plaga que los primeros reportes de presencia que se tienen son en el 2011, en el municipio de Cuauhtémoc. El principal problema económico de esta plaga es por el daño al fruto, el cual disminuye su valor comercial.

Las larvas del enrollador producen seda que utilizan para unir las hojas entre sí o unir las hojas con los frutos en donde se resguardan y se alimentan. En los frutos pequeños ocasiona deformidad del mismo y en los frutos grandes los daños son superficiales, de aspecto corchoso y menores a 1.5 mm de profundidad.

El estatus fitosanitarios que conserva esta plaga en la entidad es sin presencia en los municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes y de zona bajo control fitosanitario en los municipios de Namiquipa, Riva Palacio, Bachiniva, Cuauhtémoc, Guerrero y Cusihuirachi.

b. Importancia del cultivo

El cultivo del manzano (*Malus sylvestris* (L) Mill. Var. Domestica (Borkh) Mansf.), es uno de los cultivos más importante de México, ocupando Chihuahua el primer lugar en producción con aproximadamente 28,391 hectáreas de superficie plantada de las variedades Golden Delicious, Red Delicious, Rome Beauty y Galas, en los municipios de Bachiniva, Namiquipa, Cuauhtémoc y Guerrero principalmente, con un rendimiento promedio de 19 ton por ha, un volumen de producción de 593,937 toneladas y un valor de la producción de 3,328.11 millones de pesos (SIAP 2015).

Uno de los principales limitantes que influyen en la producción de los cultivos destacan las plagas y enfermedades, debido a la disminución en la producción, al alto costo que representa su control y a que afecta la calidad de la fruta, causando un grave impacto en la comercialización del producto.

Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
Bachiniva	2,688	2,688	31,441.00	11.7	4,622.61	145,339.45
Balleza	120	120	437.5	3.65	4,320.00	1,890.00
Bocoyna	135	135	761.9	5.64	4,294.26	3,271.80
Buenaventura	16	16	104	6.5	4,201.92	437
Carichi	790	640	15,290.17	23.89	5,437.38	83,138.48
Casas Grandes	467	325	4,593.91	14.13	7,804.09	35,851.29
Chihuahua	56	56	476	8.5	6,500.00	3,094.00
Cuauhtémoc	8,312	7,949	190,892.00	24.02	5,692.69	1,086,689.40
Cusihuirachi	1,951	1,701	48,394.84	28.45	4,889.05	236,604.91
Gran Morelos	191	174	1,566.00	9	7,500.00	11,745.00
Guachochi	260	218	508.4	2.33	2,000.00	1,016.80
Guadalupe y Calvo	200	200	642	3.21	5,250.78	3,371.00
Guazapares	64	64	399.65	6.24	3,974.64	1,588.46
Guerrero	6,286	6,099	128,535.73	21.07	5,201.01	668,515.34
Gómez Farías	20	20	340	17	6,480.00	2,203.20
Ignacio Zaragoza	74	74	1,184.00	16	6,195.95	7,336.00
Janos	42	42	320.6	7.63	6,575.29	2,108.04
Madera	180	180	3,600.00	20	6,388.89	22,999.99
Maguarichi	51	51	361.9	7.1	4,232.11	1,531.60
Matachi	16	16	128	8	950	121.6
Moris	12	12	64.23	5.35	3,859.88	247.92
Namiquipa	4,807	4,637	145,243.00	31.32	6,355.20	923,048.00
Nuevo Casas Grandes	48	32	540.6	17	8,000.00	4,324.80
Ocampo	63	63	417.4	6.62	5,891.23	2,459.00
Riva Palacio	1,197	1,040	15,206.00	14.62	4,730.10	71,925.95
San Francisco de Borja	12	12	84	7	7,000.00	588
Santa Isabel	10	5	45	9	7,000.00	315
Temosachic	126	126	1,008.00	8	950	957.6
Urique	188	188	1,304.10	6.94	3,924.74	5,118.26
Uruachi	9	9	47.29	5.25	5,763.71	272.57
TOTAL	28,392	26,892	593,937.22	22.09	5,603.47	3,328,110.45

(Fuente: SIAP 2015)

"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

Coadyuvar a reducir el nivel de infestación promedio de la palomilla de la manzana *Cydia pomonella* por abajo del 0.08 %, en una superficie de 2,000 hectáreas; en los municipios de Bachiniva, Casas Grandes, Cuauhtémoc, Cusiuhiriachi, Guerrero, Janos, Namiquipa y Nuevo Casas Grandes.

Coadyuvar a reducir el nivel de infestación promedio del enrollador de bandas oblicuas *Choristoneura rosaseana* por abajo del 0.62 %, en una superficie de 3,000 hectáreas; en los municipios de Bachiniva, Cuauhtémoc, Cusiuhiriachi, Guerrero, Namiquipa y Riva Palacio.

Conservar sin presencia del enrollador de bandas oblicuas *Choristoneura rosaseana* a los municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes; en una superficie de 385 ha.

4. Estrategia Operativa

El manejo fitosanitario del manzano, es operado por medio del Comité Estatal de Sanidad Vegetal en los municipios de Cuauhtémoc, Guerrero, Bachiniva, Namiquipa, Cusiuhiriachi, Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, en donde se realizaran Platicas a productores para dar a conocer la estrategia de la campaña, monitoreo de las plagas objetivo mediante las actividades de trampeo y muestreo, para su detección oportuna y ayudar a reducir los niveles de infestación, a fin de evitar daños de importancia económica.

Las plagas a combatir en este manejo son:

- Palomilla de la Manzana
- Enrollador de Bandas Oblicuas

Debido a la importancia económica del cultivo del Manzano, para lo cual se contrataran 7 auxiliares de campo, los cuales atenderán de 550 a 700 ha dependiendo de lo compacto o disperso de las áreas de inspección. Un técnico se encargara del área de casas Grandes, Nuevo Casas Grandes y Janos; dos técnicos atenderán el área de Guerrero y Bachiniva; un técnico se dará asistencia en el área de Namiquipa; y tres técnicos atenderán el área de Cuauhtémoc, Cusiuhiriachi y Riva Palacio. Para la operatividad de la campaña se implementarán las siguientes acciones:

Trampeo.

Palomilla de la Manzana: la actividad de trampeo se efectuará de los meses de Abril a Septiembre, en la que se atenderá una superficie de 2,000 ha, para lo cual se instalaran trampas de cartón tipo ala con feromona de atracción sexual a una densidad de 1 trampa cada 2 hectáreas, colocando un total de 1,000 trampas, las cuales se revisaran 2 veces por semana para determinar las primeras capturas de adultos, cuantificar las poblaciones de las mismas, así como su comportamiento.

Barrenador de bandas oblicuas: la actividad de trampeo se efectuara de los meses de abril a septiembre, en la que se atenderá una superficie de 3000 ha, para lo cual se

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

MS

6

instalaran trampas de cartón tipo ala con feromona de atracción sexual a una densidad de 1 trampa cada 15 hectáreas, colocando un total de 200 trampas, las cuales se revisaran 2 veces por semana para determinar las primeras capturas de adultos, cuantificar las poblaciones de las mismas, así como su comportamiento.

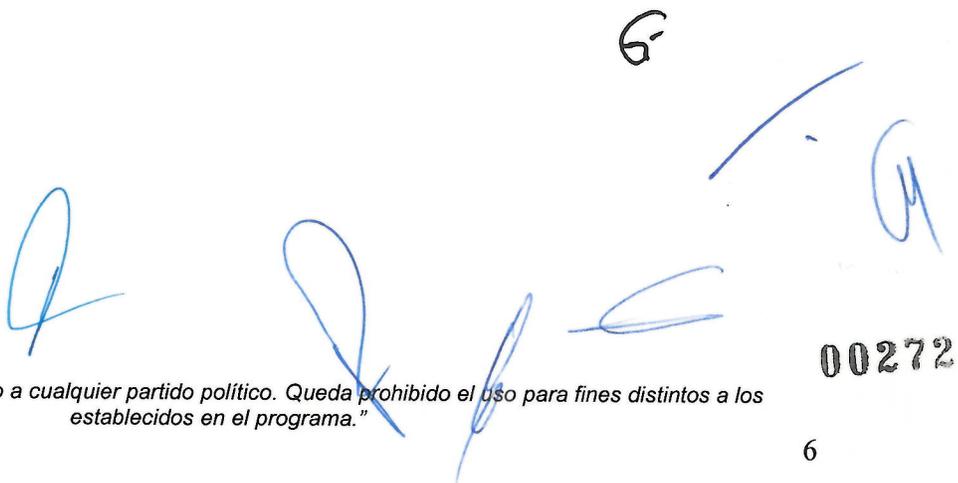
Muestreo.

Se realizará con la finalidad de buscar daño de las plagas, conocer el nivel de infestación y desarrollo de las plagas. El muestreo se llevará a cabo en una superficie de 2000 ha, durante los meses de Mayo-Agosto, mediante el método de zig.zag, teniendo principal cuidado en las zonas periféricas y áreas de empaque.

Capacitación.

Se llevará a cabo por parte del personal técnico de la campaña, con el objetivo de capacitar a los productores sobre el manejo fitosanitario, biología, hábitos e identificación de las plagas combatidas en este proyecto, a través de pláticas, talleres o cursos. Las capacitaciones servirán para el acompañamiento, asesoramiento y concientización del productor, a fin de alentar su participación. 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 programara la asistencia del personal técnico de la campaña que así se determine.

6



00272

6

W

5. Calendarización de acciones y recursos.

a. Calendarización de acciones por plaga

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TRAMPEO	SUPERFICIE TRAMPEADA FÍSICA	HECTÁREA	5,000	0	0	0	3,300	1,700	0	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE TRAMPEADA ACUMULADA	HECTÁREA	213,100	0	0	0	19,800	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	0	0	0
	TRAMPAS COLOCADAS	TRAMPA	1,200	0	0	0	1,000	200	0	0	0	0	0	0	0
	TRAMPAS REVISADAS	TRAMPA	52,700	0	0	0	5,000	9,400	9,600	9,600	9,600	9,600	0	0	0
MUESTRO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	HECTÁREA	4,000	0	0	0	0	3,000	1,000	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREA	64,000	0	0	0	0	12,000	16,000	16,000	16,000	8,000	0	0	0
	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	300	0	0	0	0	254	46	0	0	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

6-

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

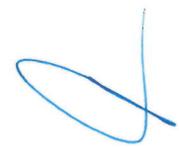
"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa."

b. Calendarización de recursos por acción.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
TRAMPEO	SUPERFICIE TRAMPEADA FÍSICA	Pesos	1,450,647.00	0	0	21,690.00	542,558.00	158,358.00	158,358.00	158,358.00	158,358.00	158,358.00	21,690.00	35,440.00	37,479.00	
	SUPERFICIE TRAMPEADA ACUMULADA															
	TRAMPAS COLOCADAS															
	TRAMPAS REVISADAS															
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	Pesos	2,000.00	0	0	0	0	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0	0	0	0	0	
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA															
	SITIOS MUESTREADOS															
CAPACITACIÓN	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	Pesos	11,050.00	0	0	0	11,050.00	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	Pesos	42,800.00	0	0	7,750.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	6,950.00	5,300.00	0	0	0	
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	Pesos	57,868.00	700	1,200.00	700	2,800.00	1,700.00	700	8,200.00	700	15,520.00	1,200.00	12,224.00	12,224.00	
TOTAL		Pesos	1,564,365.00	700	1,200.00	30,140.00	562,108.00	165,758.00	173,258.00	165,758.00	166,008.00	179,178.00	22,890.00	47,664.00	49,703.00	

La mayor cantidad de recurso programado se encuentra en la actividad de Trampeo, ya que es la actividad con la que se da inicio a la operación de la campaña, aquí es en donde se encuentra concentrado los sueldos, combustibles, trampas y atrayentes. Cabe aclarar que los técnicos programados en trampeo son los mismos que se ocupan de llevar a cabo la actividad de muestreo, actividad estratégica dentro de la campaña.

6- 





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

00272

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Cantidad	Meses (N°)	Costo Unitario	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Auxiliar de Campo (Vacante)	7	6	11,024.00	463,008.00	463,008.00	0
Auxiliar Administrativo	1	2	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0
Profesional Administrador Estatal del Sistema Informático	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0
Coordinador de Proyecto	1	10	20,440.00	204,400.00	204,400.00	0
TOTAL				704,276.00	704,276.00	0

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	12280	20.00	245,600.00	245,600.00	0.00
Copias	Pieza	3	1.00	3.00	3.00	0.00
Trampa	Pieza	4865	42.00	204,330.00	204,330.00	0.00
Atrayente*	Pieza	4787	38.00	181,906.00	181,906.00	0.00
TOTAL				631,839.00	631,839.00	0.00

* Son 3487 piezas para Palomilla de la Manzana y 1300 para Enrollador de Bandas Oblicuas.

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Agua potable	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	0.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	2	7,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Renta de vehículo	Mes	42	3,000.00	126,000.00	126,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicios	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Servicio de fotocopiado	Servicios	1	1,600.00	1,600.00	1,600.00	0.00
Energía eléctrica	Servicios	47	200.00	9,400.00	9,400.00	0.00
Servicio de vigilancia	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	0.00
Teléfono	Servicios	18	500.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Viáticos	Días	41	1,250.00	51,250.00	51,250.00	0.00
TOTAL				228,250.00	228,250.00	0.00

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

M

Q

00272

7. Plan Presupuestal

7.1 Financiamiento por acciones

ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	META	INVERSIÓN TOTAL (\$)	INVERSIÓN (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					FEDERAL	ESTATAL
Trampeo	Pesos	\$1,450,647.00	\$1,450,647.00	\$1,450,647.00	\$1,450,647.00	\$0.00
Muestreo	Pesos	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$0.00
Capacitación	Pesos	\$11,050.00	\$11,050.00	\$11,050.00	\$11,050.00	\$0.00
Supervisión	Pesos	\$42,800.00	\$42,800.00	\$42,800.00	\$42,800.00	\$0.00
Administración	Pesos	\$57,868.00	\$57,868.00	\$57,868.00	\$57,868.00	\$0.00
TOTAL				\$1,564,365.00	\$1,564,365.00	\$0.00

Cuadro 10. Plan presupuestal por acciones para el ciclo 2017.

7.2 Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
RECURSOS HUMANOS	704,276.00	704,276.00	0.00
RECURSOS MATERIALES	631,839.00	631,839.00	0.00
SERVICIOS	228,250.00	228,250.00	0.00
Total	1,564,365.00	1,564,365.00	0.00

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

M

00272

8. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de medida
Conservación del estatus	$\frac{\text{Superficie libre o sin presencia final}}{\text{Superficie libre o sin presencia inicial}} \times 100$	%
Superficie con nivel de infestación promedio de la plaga por abajo de lo planteado	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

6-

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

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

[Handwritten mark]

00272

9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo del manejo fitosanitario del manzano, que incide en el Estado de Chihuahua, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal 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
Director General de Sanidad Vegetal



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

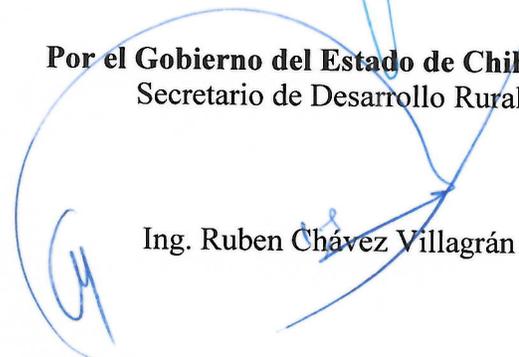
Por la Delegación de la SAGARPA en Chihuahua
El Delegado Estatal



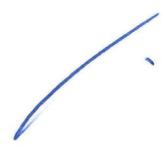
Ing. Isaac Zepeda Romero



Por el Gobierno del Estado de Chihuahua
Secretario de Desarrollo Rural



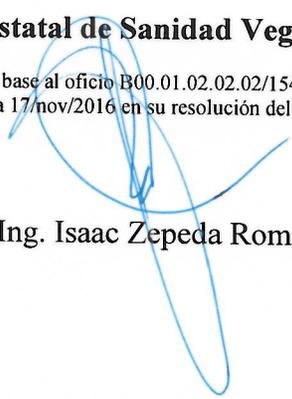
Ing. Ruben Chávez Villagrán



Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chihuahua.



En base al oficio B00.01.02.02/1543/2016
De fecha 17/nov/2016 en su resolución del punto 2 y 10



Ing. Isaac Zepeda Romero

