



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA DE
DESARROLLO RURAL
PUEBLA



**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES**

Informe mensual No. 1
Junio de 2019

1. Antecedentes

En el año 2018 la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales atendió los problemas fitosanitarios en los cultivos de tejocote (roya del tejocote y barrenador de hueso), manzana (roña) y durazno (verrucosis). Se reportaron los siguientes porcentajes de infestación de barrenador del hueso (*Conotrachelus crataegi*), roya del tejocote (*Gymnosporangium clavipes*), verrucosis (*Taphrina deformans*) y roña (*Venturia inaequalis*), a 10.72%, 12.30%, 9.97% y 8.67%, respectivamente.

La capacitación que se ha brindado a los productores, en el manejo integrado de plagas en los frutales y la necesidad que tiene el mercado de productos sanos e inoos, han motivado a los productores de durazno, manzana y tejocote, a realizar las acciones preventivas para el control de los problemas fitosanitarios. Con la entrega de los productos químicos, los productores complementaron las acciones de control que realizan de manera permanente, siempre bajo un enfoque de manejo integrado de plagas y del cultivo. La mejora en los precios de los frutos, también ha motivado a los productores para que realicen un mejor manejo de las huertas de durazno, manzana y tejocote.

2. Objetivos y metas

2.1 Objetivos generales

- a) Reducir el nivel de infestación de verrucosis por debajo de 9.9% en 150 hectáreas de durazno distribuidas en los municipios de Acajete, Cuyoaco, Guadalupe Victoria y Tepeyahualco.
- b) Reducir el nivel de infestación de roña por debajo de 8.6% en 200 hectáreas de manzana distribuidas en los municipios de Aljojuca, Guadalupe Victoria, Lafragua, Libres, San Nicolás Buenos Aires, San Juan Atenco, San Salvador El Seco y Tlachichuca.
- c) Reducir el nivel de infestación de roya debajo de 12.3% y barrenador de hueso de 10.7% en 200 hectáreas de tejocote distribuidas en los municipios de Calpan, Domingo Arenas, Huejotzingo, Chiautzingo, San Felipe Teotlalcingo, San Salvador El Verde, San Martín Texmelucan, Soltepec y Tlahuapan.
- d) Proteger la cosecha de arándano en 200 hectáreas distribuidas en el municipio de Zacatlán.

2.2 Meta anual (estrategia operativa)

Las acciones del Manejo Fitosanitario de Frutales se realizarán como se describen a continuación:

Muestreo. El muestreo se realizará, en al menos el 10% de las huertas exploradas, mediante la metodología de cinco de oros, en cada árbol se hará una inspección visual en las estructuras vegetativas y reproductivas buscando síntomas o daños de las plagas.

El muestreo de adultos de barrenador de hueso del tejocote se realizará mediante el manteo, utilizando la metodología elaborada para el muestreo de adultos de barrenador de hueso del aguacate. Se calculará el porcentaje de incidencia de cada plaga o enfermedad, determinando así, el porcentaje de infestación presente por cada huerta. El muestreo se realizará en dos ocasiones, la primera cuando inicie el programa para

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



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA DE
DESARROLLO RURAL
PUEBLA



PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019 COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES

determinar el grado de infestación en las huertas y el segundo muestreo se realizará después de que los productores hayan realizado las acciones de control.

Para el caso de la roya y barrenador de hueso en las huertas de tejocote, se realizará un tercer muestreo durante los meses de noviembre y diciembre, después de que los productores hayan realizado las acciones de control cultural.

Para el cultivo de arándano, se tomarán muestras de frutos que presenten síntomas de presencia de estados inmaduros.

Trampeo. Se colocarán trampas en huertas de arándano, para la detección de especímenes de *Drosophila* spp. Se instalarán de 2 a 4 trampas por kilómetro cuadrado (de acuerdo con el Manual para el manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas, *Drosophila suzukii* Matzumura).

Control Químico: Se llevará a cabo mediante la aplicación de insecticidas en las huertas donde, derivado del muestreo, se detecte un porcentaje de incidencia de roya, barrenador de hueso, verrucosis o roña igual o mayor al 5 % por huerta. Las aspersiones serán realizadas por los productores y el personal técnico del CESAVEP dará seguimiento a las acciones de control.

Control cultural. El control cultural estará enfocado en la eliminación de partes vegetativas y reproductivas de los árboles de tejocote, que presenten estructuras con daños por roya, esto con la finalidad de eliminar el inóculo de la enfermedad. Esta actividad será realizada por los productores y el personal técnico del CESAVEP dará el seguimiento a esta acción.

Entrenamiento. Se impartirán pláticas técnicas dirigidas a productores, técnicos y personal de campo que realice acciones fitosanitarias en los cultivos de tejocote, durazno, manzana y arándano, donde se darán a conocer las acciones de la campaña, así como el control integrado de plagas y enfermedades en los frutales caducifolios. Las capacitaciones se enriquecerán con el tema del buen uso y manejo de agroquímicos.

Diagnóstico. Los especímenes sospechosos a *D. suzukii* que se encuentren en las trampas y los estados inmaduros que se identifiquen en las muestras de frutos de arándano, serán enviados para su identificación al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria.

Supervisión. El responsable de la Campaña y el Gerente del CESAVEP, realizarán supervisiones en campo y documental, para dar seguimiento al cumplimiento de las metas plasmadas en el Programa de Trabajo autorizado y para garantizar la calidad y veracidad de la información ingresada al Sistema Informático.



**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES**

2.3 Actividades a realizar en la Campaña (calendarización de acciones)

Cuadro 1. Calendarización de metas

DISTRIBUCIÓN DE METAS "2019"										
Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
EXPLORACION	Superficie explorada	Hectárea	1100	425	425	50	50	50	50	50
	Superficie acumulada	Hectárea	1850	425	425	50	50	325	425	150
	Sitios explorados	Número	1100	425	425	50	50	50	50	50
MUESTREO	Superficie muestreada	Hectárea	95	95	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	420	95	95	95	75	40	20	0
	Sitios muestreados	Número	95	95	0	0	0	0	0	0
TRAMPEO	Superficie trapeada	Hectárea	200	200	200	200	200	200	200	200
	Trampas instaladas	Número	20	20	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	600	80	100	80	80	100	80	80
CONTROL QUÍMICO	Superficie controlada	Hectárea	1300	375	375	0	0	75	175	300
	Sitios controlados	Número	1150	375	375	0	0	0	100	300
CONTROL CULTURAL	Superficie controlada	Hectárea	600	200	200	0	0	0	0	200
	Sitios controlados	Número	600	200	200	0	0	0	0	200
ENTRENAMIENTO	Pláticas a productores	Evento	25	5	4	1	4	4	3	4

Nota: Con la acción de control químico se pretende hacer control en 200 sitios con manzana, 150 sitios con durazno, 200 sitios con tejocote (para roya) y 200 sitios de tejocote (para barrenador de hueso). En los tres cultivos y durante los meses de octubre a diciembre, se realizará una segunda aplicación de insecticidas.

2.4 Recurso

Para operar la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales y cumplir con las metas establecidas en el calendario de metas, se cuenta con un Profesional de proyecto, un Auxiliar de campo y un Responsable de la Campaña, este último es el Coordinador de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta. Además, se prorratará con otros proyectos fitosanitarios el pago del Gerente y un Auxiliar Administrativo que operan en el CESAVERP. La inversión total es de \$1, 400,000.000 y corresponde en su totalidad a recurso estatal.

3. Situación fitosanitaria

La categoría fitosanitaria del estado de Puebla, respecto a la presencia de roya y barrenador de hueso en el cultivo del tejocote, verrucosis en huertos de durazno y roña en huertos de manzana, es de zona bajo control fitosanitario. Los municipios que se atendieron durante el mes de junio de 2019, se ilustran a continuación:



**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES**

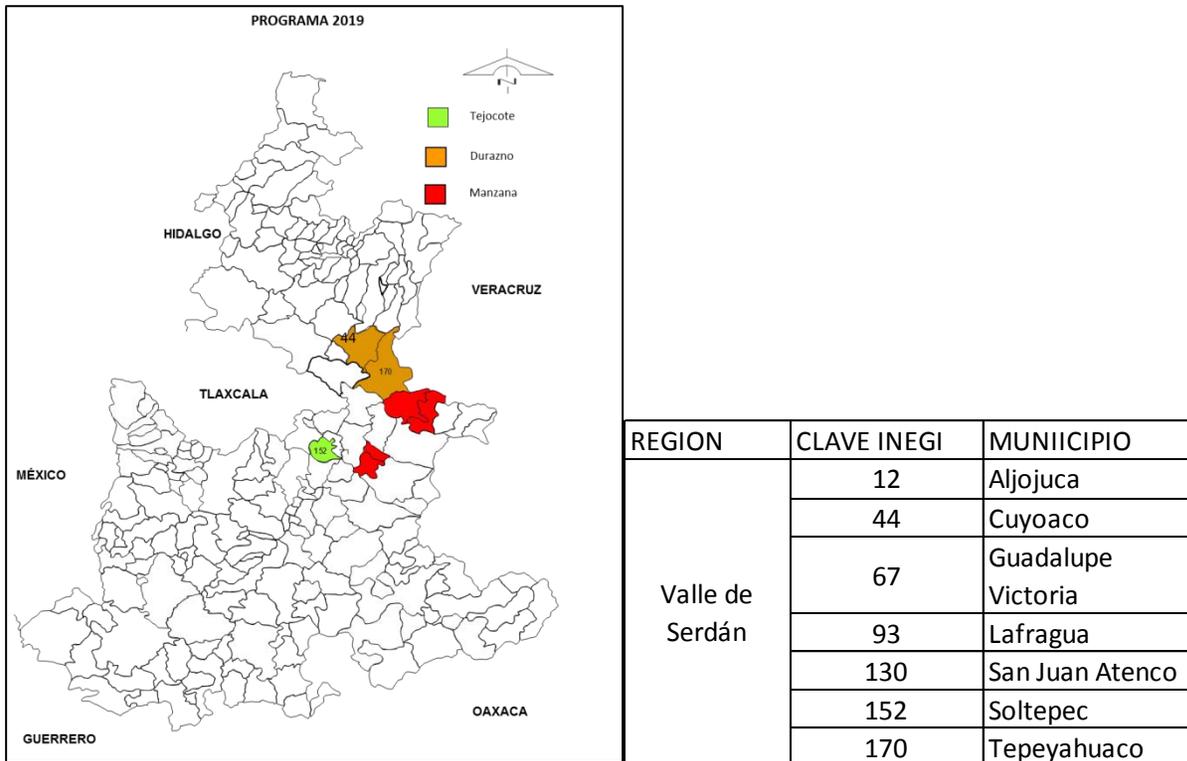


Figura 1. Mapa de los municipios que se atendieron durante el mes de junio de 2019.

4. Acciones fitosanitarias realizadas

De acuerdo con la estrategia operativa de la Campaña, durante el mes de junio se realizaron las siguientes acciones:

Muestreo. Durante el periodo que se informa se muestrearon 6.50 hectáreas de huertas de tejocote para roya y barrenador de hueso, sumando para este cultivo 13 hectáreas; el muestreo de verrucosis se llevó a cabo en 14.49 hectáreas de los municipios de Cuyoaco y Tepeyahualco, mientras que el muestreo de roña se hizo en 29.12 hectáreas en los municipios de Lafragua, Guadalupe Victoria, Aljojuca y San Juan Atenco. Es importante mencionar que la campaña inicio actividades el 21 de junio.

Se reportaron los siguientes índices de infestación promedio 10 % para verrucosis, 10 % de barrenador del hueso, 10 % de roya y 8.75 % para roña.



**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES**

Cuadro 3. Sitios muestreados, superficie muestreada y superficie acumulada por municipio, cultivo y plaga.

Plaga	Hectáreas	Hectáreas acumuladas	Sitios	Porcentaje de infestación
DURAZNO				
<i>Verrucosis (Taphrina deformans)</i>				
CUYOACO	7.38	7.38	6.00	10.00
TEPEYAHUALCO	7.11	7.11	5.00	10.00
Subtotal	14.49	14.49	11.00	10.00
MANZANA				
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>				
ALJOJUCA	1.00	1.00	1.00	10.00
GUADALUPE VICTORIA	3.00	3.00	2.00	5.00
LAFRAGUA	19.12	19.12	8.00	10.00
SAN JUAN ATENCO	6.00	6.00	2.00	10.00
Subtotal	29.12	29.12	13.00	8.75
TEJOCOTE				
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>				
SOLTEPEC	6.50	6.50	4.00	10.00
Subtotal	6.50	6.50	4.00	10.00
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>				
SOLTEPEC	6.50	6.50	4.00	10.00
Subtotal	6.50	6.50	4.00	10.00
Total General	56.61	56.61	32.00	

Supervisión. Con la finalidad de detectar áreas de oportunidad y mejorar la operación de la Campaña se realizaron tres supervisiones de campo, en los municipios de Lafragua, Tepeyahualco y Soltepec en la acción de muestreo de roña, de verrucosis y de barrenador del hueso y roya del tejocote.

5. Cumplimiento de metas

Reporte físico. Durante el periodo que se informa se ha realizado el muestreo en total en 56.61 hectáreas de tejocote, durazno y manzana, lo que corresponde al 59.58 % es importante mencionar que no se alcanzaron las metas mensuales ya que éstas están programadas desde el 1 de junio del 2019, pero la campaña comenzó a operar el 21 de junio de 2019. Para la acción de control químico no se cuentan con los insumos programados, por lo cual no se reportan avances en esta acción.

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES**

Cuadro 4. Informe físico de la campaña Manejo Fitosanitario de Frutales, correspondiente al mes de junio de 2019.

Acción/Actividad	Unidad de Medida	Programado anual	En el mes		Acumulado al mes		
			Programado	Realizado	Programado	Realizado	% de avance Anual
EXPLORACION							
SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	1,100	425	0	425	0	0.00
SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	1,850	425	0	425	0	0.00
SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	1,100	425	0	425	0	0.00
MUESTREO							
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	95	95	56.61	95	56.61	59.59
SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	420	95	56.61	95	56.61	13.48
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	95	95	32	95	32	33.68
TRAMPEO							
SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	200	200	0	200	0	0.00
TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	20	20	0	20	0	0.00
TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	600	80	0	80	0	0.00
CONTROL QUIMICO							
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	1,300	375	0	375	0	0.00
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	1,150	375	0	375	0	0.00
CONTROL CULTURAL							
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	600	200	0	200	0	0.00
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	600	200	0	200	0	0.00
ENTRENAMIENTO							
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	25	5	0	5	0	0.00
SUPERVISIONES							
SUPERVISION DE TECNICOS	NÚMERO	26	5	3	5	3	11.54
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	35	5	4	5	4	11.43
EVALUACION							
EVALUACION	NÚMERO	1	0	0	0	0	0.00

6. Impactos de las acciones fitosanitarias

Como resultado del muestreo en huertos de tejocote, durazno y manzana, se identificaron las áreas con incidencia de roya, barrenador del hueso, verrucosis y roña, lo que permitirá establecer las áreas prioritarias para realizar las acciones de control químico. No se realizó el control químico ya que no se cuenta con el presupuesto programado ni con los insumos químicos para su aplicación.



Figura 3. Infestación reportada en diciembre de 2018, infestación objetivo para 2019 e infestación reportada en junio 2019, por plaga atendida.