



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SINALOA
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA
Y GANADERÍA



**PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DE LOS INCENTIVOS
DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS
FITOSANITARIOS Y SERVICIO FITOSANITARIO EN APOYO A
LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR Y PREVENCIÓN,
CONTROL O ERRADICACIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS,
EN EL ESTADO DE SINALOA, DEL PROGRAMA DE SANIDAD
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA EJERCICIO FISCAL 2020
CON RECURSOS DE ORIGEN FEDERAL**

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

Página 1 de 79

00812

Handwritten signatures and marks:
- A large blue signature on the right side of the page.
- A blue checkmark and other scribbles at the bottom center.
- A blue number '9' on the bottom right.



CONTENIDO

- I. INCENTIVO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS**
 - 1. Introducción**
 - 2. Justificación, viabilidad y prioridades**
 - 3. Objetivos**
 - 4. Población potencial, objetivo, estatus fitosanitario y localización de acciones programadas en el Estado.**
 - 5. Estrategias, Impacto sanitario y e Importancia económica de los cultivos atendidos**
 - 6. Necesidades físicas y financieras**
 - 6.1. Recursos humanos**
 - 6.2. Recursos materiales**
 - 6.3. Servicios**
 - 7. Calendarización de actividades**
 - 8. Asignación de recursos**
 - 8.1. Calendarización de recursos humanos**
 - 8.2. Calendarización de recursos materiales**
 - 8.3. Calendarización de servicios**
 - 9. Responsabilidades**
 - 10. Resultados esperados**
 - 11. Proyección a mediano y largo plazo**
 - 12. Plan presupuestal**
 - 13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos**
 - 14. Indicadores**

4

79

00012



I. INCENTIVO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2019-2024, ha establecido la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz, como estrategia para lograr la autosuficiencia agroalimentaria. En este sentido los programas o proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecen las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar, a través de la prevención de plagas.

Al respecto, en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV) establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario, así mismo, el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados.

El Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, se implementa con fundamento en lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), en los artículos 1; 2; 6; 7 Fracciones III, XVII Y XXXII; 11; 19 fracción 1B y 33 fracción I y II y en su Reglamento, en los artículos 35, 36, 37 y 38 donde se establece que a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se deben implementar esquemas de vigilancia fitosanitaria de plagas reglamentadas, con enfoque de prevención, dando prioridad a riesgos fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

Con la operación del Sistema de Vigilancia de plagas en Sinaloa se previene el ingreso, dispersión y/o establecimiento de plagas en el territorio nacional, además con las acciones de Vigilancia se da prioridad a la protección de la producción de cultivos prioritarios como maíz, trigo y frijol, así como otros cultivos (jitomate, aguacate, cítricos, mango y coco) en la entidad, con un valor de la producción de 34,147, 220.29 (miles de pesos).

La ubicación geográfica del estado de Sinaloa, lo hacen vulnerable a la presencia de plagas de importancia cuarentenaria, ya que el estado cuenta con dos puertos marítimos importantes Topolobampo y Mazatlán, que son utilizados para el manejo de productos por el Océano Pacífico.

Además de lo anterior, el Estado tiene un riesgo alto por:

Paso de migrantes.

Cuenta con dos aeropuertos internacionales de Culiacán y Mazatlán.

El estado de Sinaloa es altamente productivo, considerado como el granero de México debido a las más de 500,000.00 hectáreas sembradas de maíz.

El reconocimiento de áreas libres de moscas de la fruta por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos y por el Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda, ha permitido la exportación del mango sinaloense.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large blue signature and the number 00812.



3. Objetivos

a. General

- Contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitosanitario del país, mediante la implementación de estrategias de detección y monitoreo de plagas y la aplicación de medidas de manejo para el control, contención y en su caso erradicación de plagas con la finalidad de fomentar la productividad y promover uso eficiente y responsable de los recursos.

b. Específicos

- Realizar el monitoreo de plagas en cultivos estratégicos, a partir de Puntos de Observación Permanente (POP), con la finalidad de realizar notificaciones de alerta por incremento de plagas.
- Detectar oportunamente Plagas Reglamentadas, que pudieran afectar la producción agrícola del estado de Sinaloa.
- Realizar el monitoreo de plagas en áreas con reconocimiento oficial como libre.
- Realizar el seguimiento, coordinación y en su caso monitoreo de plagas asociadas a cultivos de exportación.

4. Población potencial, objetivo y estatus fitosanitario del estado de Sinaloa

Proyecto	Municipio	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo
Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	18	Hectáreas	792,864.00	N/C

Estatus Fitosanitario	Plagas Bajo Vigilancia
Situación fitosanitaria de la plaga: Ausente : no hay registros de la plaga de acuerdo a los dispuesto en la ISPM 8 <i>Determination of pest status in an area</i> (IPPC, 2018).	<i>Tuta absoluta</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Spodoptera litura</i> , <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> , <i>Phyllosticta citricarpa</i> , <i>Xanthomonas citri</i> , <i>Ewallacea</i> sp.- <i>Fusarium euwallaceae</i> , <i>Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola</i> , <i>Puccinia graminis fsp. tritici</i> raza Ug99, <i>Phytophthora palmivora</i> , <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> .

5. Estrategias, impacto sanitario e importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s

Estrategias

La prioridad de atención serán los cultivos de maíz, trigo y frijol a través de la implementación de puntos de observación permanente, realizando el monitoreo y alerta de plagas.

Para la vigilancia de plagas reglamentadas se implementan las siguientes estrategias operativas: exploración, parcela centinela, planta centinela, ruta de vigilancia, ruta de trampeo y muestreo en sitios de riesgo se engloban en: áreas en peligro, áreas protegidas, áreas reglamentadas y áreas controladas según sus definiciones descritas en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias No. 5., tales como: áreas agrícolas, silvestres, marginales, urbanas, puertos, aeropuertos, fronteras, centros turísticos, centros de acopio y comercialización, carreteras de tránsito internacional, basureros,

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

Handwritten numbers and signatures: 9 48 79 00812

terminales de ferrocarril, centrales de autobuses, viveros, centros de investigación, jardines botánicos, entre otros, realizando vigilancia para las siguientes plagas:

- CEA-Complejo escarabajo barrenador polífago (*Euwallacea sp.-Fusarium euwallaceae*)
 - CEA-Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola*)
 - PT-Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)
 - GM-Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*)
 - PRP-Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*)
 - GOH- Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*)
 - PRC- Plagas reglamentadas de los cítricos (*Xylella fastidiosa subsp. pauca, Phyllosticta citricarpa, Xanthomonas citri*)
 - RNTT-Roya negra del tallo del trigo (*Puccinia graminis f.sp. tritici* raza Ug99)
 - PCP- Pudrición del cogollo de las palmas (*Phytophthora palmivora*)
- Plagas bajo vigilancia general

Para las áreas de vigilancia de plagas en zonas con reconocimiento internacional de zona libre, las actividades se enfocarán al establecimiento de estrategias de monitoreo y muestreo, que permitan corroborar el estatus, de acuerdo a lo que establece la normatividad correspondiente.

Las estrategias a considerar para la vigilancia de plagas asociadas a cultivos de exportación, esta se realizará a petición de parte de acuerdo a lo establecido en los planes de trabajo de exportación y en los predios registrados, en coordinación con el área responsable.

Impacto sanitario

Con las acciones se da un impulso al crecimiento económico a través de la protección fitosanitaria de los cultivos estratégicos de la canasta básica y los de importancia económica y social, a través de la detección oportuna de riesgos cuarentenarios y ejecución de acciones de control con eficacia y eficiencia. Asimismo, mantener actualizados los registros de la ausencia, ocurrencia y distribución de plagas reglamentadas y de riesgos fitosanitarios en México. Prevenir la afectación de plagas emergentes o reemergentes que pudieran generalizarse en la agricultura nacional que tenga repercusiones económicas, ecológicas y de mercado.

Importancia económica de los cultivos

Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
						Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
17	Maíz grano	524,700.25	Hectáreas	N/A	N/A	5,818,055.66	22,431,169.57	Nacional y Exportación
16	Frijol	96,440.16	Hectáreas	N/A	N/A	173,991.84	2,534,611.94	Nacional
8	Trigo grano	41,676.21	Hectáreas	N/A	N/A	241,522.32	1,303,359.68	Nacional
10	Alfalfa verde	5,959.73	Hectáreas	N/A	N/A	253,667.08	147,184.66	Nacional
1	Arándano	450.00	Hectáreas	N/A	N/A	8,100.00	259,227.70	Nacional y Exportación
1	Caña de azúcar	4,546.00	Hectáreas	N/A	N/A	281,580.00	215,279.40	Nacional

Página 5 de 79

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

00812



13	Chile verde	17,814.81	Hectáreas	N/A	N/A	858,543.89	5,880,089.52	Nacional
3	Coco fruta	3,839.00	Hectáreas	N/A	N/A	40,201.00	88,339.99	Nacional
12	Limón	1,155.91	Hectáreas	N/A	N/A	9,700.72	50,413.98	Nacional
8	Naranja	1,505.00	Hectáreas	N/A	N/A	15,797.04	54,593.79	Nacional
17	Sorgo grano	81,119.52	Hectáreas	N/A	N/A	325,872.81	1,121,142.89	Nacional
14	Tomate rojo (jitomate)	13,657.50	Hectáreas	N/A	N/A	1,088,251.51	7,024,020.35	Nacional y Exportación
Total		792,864.07	Hectáreas	N/A	N/A	9,115,283.87	40,909,433.47	-

Fuente: SIAP 2018, consultado en enero 2020.

6. Necesidades físicas y financieras

6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	No. de meses	Costo unitario (\$)	Inversión Federal (\$)		Inversión total (\$)
				GOF (\$)	GTP (\$)	
Coordinador de proyecto	1	13	22,500.00	0.00	292,500.00	292,500.00
Profesional de proyecto	10	13	19,433.00	0.00	2,526,290.00	2,526,290.00
Cerente	1	1	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Profesional administrativo	1	1	16,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Total				46,000.00	2,818,790.00	2,864,790.00

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión Federal (\$)		Inversión total (\$)
				GOF (\$)	GTP (\$)	
Combustibles	Litros	26,352	22.00	0.00	579,744.00	579,744.00
Material de Trampeo	Lote	1	193,108.00	0.00	193,108.00	193,108.00
Material de Monitoreo	Lote	1	10,000.00	0.00	10,000.00	10,000.00
Papelería	Lote	1	5,000.00	0.00	5,000.00	5,000.00
Total				0.00	787,852.00	787,852.00

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión Federal (\$)		Inversión total (\$)
				GOF (\$)	GTP (\$)	
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	53	2,000.00	0.00	106,000.00	106,000.00
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	88	600.00	0.00	52,800.00	52,800.00
Impuestos vehiculares y derechos	Servicio	11	16,000.00	0.00	176,000.00	176,000.00
Servicio postal de mensajería o Paquetería	Servicio	1	10,000.00	0.00	10,000.00	10,000.00
Viáticos	Día	10	1,250.00	0.00	12,500.00	12,500.00
Total				0.00	357,300.00	357,300.00

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

7. Calendarización de actividades

Acciones operativas Vigilancia de plagas reglamentadas

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rutas de trampeo	Trampas establecidas	Número	455	455	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rutas de trampeo	Revisiones programadas	Número	11,779	2,069	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	610
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia establecidos	Número	110	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rutas de vigilancia	Revisiones programadas de puntos	Número	2,590	170	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Parcela centinela	Parcelas establecidas	Numero	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parcela centinela	Revisión programadas	Numero	130	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Área de exploración	Superficie explorada	Hectárea	710	90	120	120	45	45	45	45	40	40	40	40	40
Área de exploración	Sitios explorados	Número	766	95	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Vigilancia general	Superficie explorada	Hectárea	950	340	90	90	60	60	40	40	40	40	50	50	50

Nota: El desglose de metas por plaga se realizará conforme a cuadro anexo.

Atención a cultivos de maíz, trigo y frijol (Puntos de Observación Permanente (POP))

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
POP	Establecidos	Número	14	4	6	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	Revisados	Número	108	4	20	20	12	12	12	0	0	4	8	8	8

Actividades complementarias

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fortalecimiento de VEF	Fortalecimiento a productores	Número	14	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0
Supervisión OASV	Supervisión OASV	Número	6	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Análisis de impacto	Evaluación anual	Numero	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Vigilancia de plagas asociadas a cultivos de exportación y áreas libres

Se realiza vigilancia de plagas establecidas en los planes de trabajo y esta se llevará a cabo a petición de parte.

8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2020, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e

Página 7 de 79

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

00812

Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2020 en el estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$4'009,942.00 (Cuatro millones nueve mil novecientos cuarenta y dos pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios".

8.1 Calendarización de recursos humanos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total	Programado											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coordinador de Proyecto	Meses	15	22,500	292,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	45,000
Profesional de Proyecto	Meses	150	19,433	2,914,950	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	194,330	388,660
Gerente	Meses	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000
Profesional Administrativo	Meses	1	16,000	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				2,864,790	232,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	216,830	463,660

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

8.2 Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total	Programado											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Combustibles	Litros	26,352	22	579,744	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312
Material de trapeo	Lote	1	193,108	193,108	0	0	0	0	193,108	0	0	0	0	0	0	0
Material de Monitoreo	Lote	1	10,000	10,000	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0	0
Papelería	Lote	1	5,000	5,000	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				787,852	48,312	48,312	48,312	48,312	246,420	58,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312	48,312

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

8.3 Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total	Programado											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicios	53	2,000	106,000	0	0	0	0	0	106,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	88	600	52,800	0	0	0	0	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Impuestos vehiculares y derechos	Servicios	11	16,000	176,000	0	0	176,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio postal de mensajería o Paquetería	Servicio	1	10,000	10,000	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viáticos	Servicio	10	1,250	12,500	0	0	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Subtotal				357,300	0	10,000	177,250	1,250	7,850	13,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).



9. Responsabilidades

La ejecución del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, un Coordinador de Proyecto y 10 Profesionales de Proyecto, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Octavo, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, 2020.

10. Resultados esperados

- Detección oportuna de incursiones de plagas reglamentadas que pudieran afectar la producción agrícola del estado de Sinaloa.
- Atención con acciones de vigilancia de al menos el 35 % de los sitios de riesgo de introducción y dispersión de plagas reglamentadas.
- Atención con primeras medidas fitosanitarias y delimitación de las plagas reglamentadas detectadas, de acuerdo a como lo indique la Dirección General de Sanidad Vegetal.
- Mantener como ausentes de acuerdo a lo que establece la NIMF 8, a las plagas bajo vigilancia epidemiológica en la Entidad.
- Brindar el soporte técnico fitosanitario que permita mantener las exportaciones.

11. Proyección a mediano y largo plazo

Proyección del programa a mediano plazo, realizar vigilancia epidemiológica de plagas de forma integral en donde se incluyan plagas reglamentadas ausentes y presentes, además de plagas no reglamentadas que pueden constituir un riesgo para la producción de los cultivos en la entidad. Ser el referente para la apertura de mercados de exportación y mantener los existentes.

En un plazo más largo que dependerá de la asignación de recursos de los próximos ejercicios presupuestales es mantener la vigilancia en sitios de riesgo y la vigilancia por cultivo en donde se emitan alertas por la detección de plagas reglamentadas o por la emergencia o reemergencia de plagas presentes, en donde se incluya el componente climático.

12. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	46,000.00	2'818,790.00
Recursos materiales	0.00	787,852.00
Servicios	0.00	357,300.00
Total	46,000.00	3'963,942.00

Nota. El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).



13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos

Situaciones de inseguridad que prevalece en algunos puntos del Estado, lo cual puede provocar que las actividades no se realicen con regularidad. Realizando la reubicación de las acciones a otros sitios cercanos donde los riesgos para el personal sean los menores.

14. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Unidad de medida
Cobertura	$\frac{\text{Sitios de riesgo de plagas}}{\text{Sitios de riesgo con actividades de Vigilancia}} \times 100$	%
Exploración en áreas de producción	$\frac{\text{Superficie explorada}}{\text{Superficie programada}} \times 100$	%
Exploración puntual	$\frac{\text{Sitios explorados}}{\text{Sitios programados}} \times 100$	%
Parcelas Centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinelas instaladas}}{\text{Número de parcelas centinelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de revisiones revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%
Rutas de Vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas establecidas}}{\text{Núm. de rutas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia establecidos}}{\text{Núm. de puntos de revisiones programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de revisiones de puntos realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos programados}} \times 100$	%
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas establecidas}}{\text{Núm. de rutas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%
Puntos de observación permanente	$\frac{\text{Numero de POP instalados}}{\text{Numero de POP programados}} \times 100$	%
Supervisiones	$\frac{\text{Número de supervisiones realizadas}}{\text{Número de supervisiones programadas}} \times 100$	%
Platicas a productores	$\frac{\text{Número de platicas realizadas}}{\text{Número de platicas programadas}} \times 100$	%

9 44 7 9

II. INCENTIVO SERVICIO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR Y PREVENCIÓN, CONTROL O ERRADICACIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS

1. Introducción

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 es la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz, como estrategia para lograr la autosuficiencia agroalimentaria y rescate del campo. Para lo cual, el Gobierno Federal ha emprendido el Programa de Producción para el Bienestar, convirtiéndose en una prioridad de atención para el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, en materia de sanidad vegetal, además de los programas fitosanitarios orientados a mitigar el daño ocasionado por las plagas, conservar y mejorar el estatus fitosanitario en el país, lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Lo anterior, con fundamento en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV) que establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario; así como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control de manera integral.

Las campañas fitosanitarias se implementan conforme a los artículos 2, 3, 5, 19 y 33 de la LFSV donde establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados, además de lo señalado en los artículos 86, 87, 88 y 89 del Reglamento de la LFSV.

Los programas a desarrollarse en el estado de Sinaloa, contemplan la atención de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable como parte del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas de los cítricos, moscas de la fruta, virus rugoso del tomate, roedores y chapulín.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

El estado de Sinaloa, de acuerdo a datos estadísticos del SIAP, ocupó el primer lugar a nivel nacional en la producción de maíz, con una superficie sembrada de 570 mil 570 hectáreas, de las cuales se cosecharon 524 mil 700 hectáreas, con una producción que superó los 5.5 millones de toneladas y cuyo valor de la producción superó los \$22 mil millones de pesos.

Respecto al cultivo de frijol, Sinaloa aporta el 51% de la producción a nivel nacional por su superficie sembrada de 96 mil 440 hectáreas y con una producción de 173 mil 992 toneladas, con un valor de la producción que supera los 2 mil 500 millones de pesos (SIAP, 2018). Por otro lado, para el año 2018 Sinaloa reportó 41 mil 676 hectáreas sembradas de trigo panificable, con una producción de 241 mil 522 toneladas y con un valor de la producción que ascendió a 1 mil 103 millones de pesos (SIAP, 2018).

Por lo anterior, el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar para el presente año estará dirigido a los cultivos básicos de maíz, frijol y trigo panificable, mismos que son considerados

Página 11 de 79

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

00812



dentro de la canasta básica de los mexicanos, es por ello que para coadyuvar a incrementar el nivel de productividad del estado de Sinaloa es importante dar especial atención a estos cultivos en aspectos de fitosanidad, ya que el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*) provocan pérdidas económicas que pueden alcanzar hasta el 70% si no se aplican medidas de control oportunamente. En el cultivo de frijol se atenderá mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaci*) y minador de la hoja (*Liriomyza spp.*), las cuales pueden ocasionar reducción en la producción hasta en un 50% si no son atendidas.

Caso del trigo panificable, las enfermedades que serán sujetas de atención son roya de la hoja (*Puccinia triticina*), roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*) y carbón parcial (*Tilletia indica*), que pueden llegar a ocasionar pérdidas en la producción de hasta 40%.

Las plagas consideradas en la Estrategia Operativa del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar de los cultivos del maíz, frijol y trigo panificable se encuentran en estatus de zona bajo control fitosanitario. Las acciones que se desarrollarán estarán enfocadas a un manejo integrado que contempla las acciones de control que sean amigables con el medio ambiente y con el ser humano, dejando la alternativa de control químico como última opción.

Con la implementación de las acciones consideradas en dicha estrategia, los productores primarios se verán beneficiados al incrementar los rendimientos por hectárea en estos cultivos, donde en su mayoría (un 75%) son productores de bajos recursos económicos, motivo por el cual se considera viable la operación del presente programa.

El hecho de que se tomen en cuenta los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable para una atención fitosanitaria directa, demuestra la prioridad de atención a los grupos más vulnerables del sector agrícola.

b) Plagas de los Cítricos

En el estado de Sinaloa, la citricultura se encuentra establecida en 4,647 hectáreas, en los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Cosalá, Culiacán, Navolato, Angostura, Mocorito, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa, El Fuerte y Ahome, generando una producción de 27 mil 226 toneladas, cuyo valor de producción supera los 110 millones de pesos. Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 180 productores y se generan 670 empleos directos y 2,480 indirectos. Asimismo, el estado cuenta con una infraestructura de 2 empacadoras, 2 cepilladoras, 2 centros de acopio, 2 enceradoras y 2 viveros certificados.

Asimismo, la Leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 259 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, San Ignacio y Rosario; afectando a 15 productores de un total de 18 huertas con presencia de la enfermedad.

La enfermedad del "Huanglongbing" o HLB ocasionada por la bacteria *Candidatus Liberibacter spp.*, es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el estado de Sinaloa se encuentra presente en 476 hectáreas de los municipios Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato y Angostura, siendo 18 el número de productores afectados, con un total 25 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 10.2% con relación a la superficie total estatal (4,647 hectáreas).

9 04 39 00812

c) Moscas de la Fruta

La cadena agroalimentaria del mango en Sinaloa ha cobrado en los últimos años una gran importancia económica y social, por ser una actividad generadora de empleos (directos e indirectos) y fuente de ingreso para los habitantes del Estado. El volumen de la producción y calidad de la fruta de la Entidad, genera una gran derrama económica. De acuerdo a las estadísticas del CESAVESIN 2019, en Sinaloa existen aproximadamente 31 mil 493 hectáreas, de las cuales 31 mil 183 se encuentran en producción y 310 hectáreas en desarrollo, con las variedades: Ataulfo, Haden, Kent, Tommy Atkins y Manila. Estas se encuentran distribuidas en los municipios de Ahome (4,392.78 hectáreas), El fuerte (753.39 hectáreas), Guasave (187.75 hectáreas), Sinaloa de Leyva (34.01 hectáreas), Angostura (9 hectáreas), Culiacán (388.5 hectáreas), Navolato (152 hectáreas), Elota (10 hectáreas), San Ignacio (84.4 hectáreas), Mazatlán (1,044.16 hectáreas), Concordia (1,207.5 hectáreas), Rosario (13,252.29 hectáreas) y Escuinapa (9,977.67 hectáreas).

Los municipios donde se opera la campaña fitosanitaria durante el presente año serán: Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con un total de 58 millones 250 mil 840 hectáreas, con lo cual se beneficiará a 4 mil 607 productores; el seguimiento mediante el manejo integrado será en las 31 mil 493 hectáreas de mango (CESAVESIN, 2019).

d) Virus Rugoso del Tomate

El virus rugoso del tomate (TBRFV, por sus siglas en inglés), es un Tobamovirus que ataca los cultivos hortícolas y ornamentales en todo el mundo, se transmite a través de la semilla y de manera mecánica y puede permanecer estable durante días, meses o años. Debido a su fácil dispersión es de vital importancia reducir el riesgo de su propagación, ya que de no hacerlo podría causar grandes pérdidas económicas en los cultivos afectados.

El 15 noviembre del 2019, el SENASICA giró la Circular No. 133, en la cual indica que el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, emitió la Orden Federal DA-2019-28, mediante la cual se establecen los requisitos fitosanitarios para la exportación de semillas, plántulas y frutos frescos de tomate (*Solanum lycopersicum*) y chile (*Capsicum spp.*) como libres del Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) a EE.UU., donde también indica que esta entraba en vigor a partir del 22 de noviembre del 2019.

Es por ello que para el ejercicio 2020 se pretende intensificar las acciones del programa, así como el fortalecimiento de capacitaciones a propietarios y público en general interesados en el tema. Para lo cual se llevará a cabo la programación de tres seminarios en donde se tratarán temas de información y actualización sobre el Virus Rugoso del Tomate.

Con la finalidad de mantener bajo control el virus, se implementarán medidas fitosanitarias como exploración y muestreo para lograr una oportuna detección en predios o zonas en las que no se ha encontrado la presencia del Virus Rugoso del Tomate (ToBRFV).

Los municipios donde se operará el programa durante el ejercicio fiscal 2020 serán Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa en un total de 13,520 hectáreas.



e) Roedores

Los roedores que amenazan la producción agroalimentaria del planeta pertenecen principalmente a las familias *Muridae*, que incluye a ratones y ratas invasoras provenientes de Europa y Asia, *Cricetidae* considerados ratones del continente americano, *Geomyidae* que comprende a todas las tuzas y la familia *Sciuridae* a la que pertenecen las ardillas (Cervantes F.A. et al., 1994; Villa - Ramírez B y Cervantes F.A., 2003). Durante los episodios de brotes poblacionales dañan directamente los cultivos disminuyendo su rendimiento; contaminan la producción con heces, orines, saliva y pelos; dañan los equipos, maquinarias, sistemas de riego y transporte. Además, representan una grave amenaza para la salud humana debido a que son transmisores directos o vectores de graves enfermedades virales y bacterianas (Vásquez - López I., y Gómez - Merino, F., 2018).

En el Estado de Sinaloa se siembran aproximadamente 725 mil 250 hectáreas de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, con una producción que alcanza los 7.8 millones de toneladas de productos agrícolas que tienen como destino mercados de exportación y a nivel nacional. La plaga de roedores son mamíferos con altos índices de población, si se presentan condiciones favorables del hábitat tienden a reproducirse de manera muy importante en los agroecosistemas y se convierten en una plaga para los cultivos establecidos. En el año 2018 se realizaron monitoreos de abundancia poblacional en los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa, con resultados de tasas de captura de hasta un 30%. Debido a la importancia que representan los roedores, es necesaria la implementación de medidas fitosanitarias que fortalezcan la supresión de los núcleos poblacionales y, en consecuencia, el daño económico a los cultivos.

f) Chapulín

El estado de Sinaloa cuenta con una superficie de temporal que supera las 164 mil hectáreas, en las cuales se cultiva sorgo grano, sorgo forrajero, ajonjolí, cacahuate y maíz, principalmente. La principal zona con cultivos de temporal se ubica en el centro del Estado en áreas serranas de los municipios de Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio y Mazatlán. Cabe destacar que estos cultivos aportan grandes beneficios a la Entidad, ya que sus productos se posicionan en el mercado nacional, además, una parte importante de la producción es destinada para alimento de ganado.

En la zona de temporal, trabajan alrededor de 15 mil 552 productores, generando 311 mil 378 toneladas de sorgo forrajero, 54 mil 212 toneladas de sorgo grano, 51 mil toneladas de maíz y 13 mil 371 toneladas de ajonjolí aproximadamente.

Los acridoideos (Orthoptera: Acridoidea) que se distribuyen ampliamente en las zonas tropicales y templadas, es un grupo con muchos de sus miembros considerados plagas. A nivel nacional se tiene una superficie sembrada de alrededor de 8.2 millones hectáreas con los cultivos de frijol, maíz y sorgo distribuidas en 30 Estados de la República Mexicana, de la cual se obtiene una producción bajo la modalidad de temporal de aproximadamente 17 mil toneladas de granos básicos con un valor de la producción que asciende a 70.8 millones de pesos.

El chapulín es una plaga que se presenta anualmente, ocasionando grandes daños en los cultivos de temporal, devorando los tallos y follaje de las plantas en etapas tiernas; que de no tomar medidas de control químico esto podría causar pérdidas que van del 50 al 60%.



3. Objetivos

I. General

- Implementar medidas fitosanitarias con la finalidad de contribuir a mantener o mejorar el estatus fitosanitario con respeto a las plagas que afecten los cultivos en la Entidad.

II. Específicos

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar.

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica de maíz, Frijol y trigo panificable para emitir las alertas fitosanitarias correspondientes e informar a los productores para promover las acciones de manejo en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.
- Coadyuvar en la Protección fitosanitaria del cultivo de maíz y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

b) Plagas de los Cítricos

- Realizar el manejo fitosanitario del Psílido Asiático de los Cítricos en 4,647 hectáreas de los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato, Angostura, Mocorito, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa, El Fuerte y Ahome y controlar brotes de plagas reglamentarias a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFis), para proteger la citricultura en el estado de Sinaloa

c) Moscas de la Fruta

- Conservar la zona libre en los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de 41,985,000 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 41,985 km².
- Conservar la zona de baja prevalencia en los municipios de Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16'265,400 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km².
- Se llevara a cabo las gestiones para obtener el reconocimiento por parte del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA por sus siglas en ingles) de la zona centro como zona libre de Mosca de la Fruta.

d) Virus Rugoso del Tomate

- Detectar de manera oportuna el Virus Rugoso del Tomate en 13,520 hectáreas distribuidas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El rosario y Escuinapa.

e) Roedores

- Contribuir en la reducción de poblaciones de roedores plagas en niveles de abundancia por debajo de 7% en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, con una superficie de 30,000 hectáreas.

3. Objetivos

I. General

- Implementar medidas fitosanitarias con la finalidad de contribuir a mantener o mejorar el estatus fitosanitario con respecto a las plagas que afecten los cultivos en la Entidad.

II. Específicos

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica de maíz, frijol y trigo panificable para emitir las alertas fitosanitarias correspondientes e informar a los productores para promover las acciones de manejo en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de maíz, frijol y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

b) Plagas de los cítricos

- Realizar el manejo fitosanitario del Psilido Asiático de los Cítricos en 4,647 hectáreas de los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Cosalá, Culiacán, Navolato, Angostura, Mocorito, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa, El Fuerte y Ahome y controlar brotes de plagas reglamentadas a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura en el estado de Sinaloa.

c) Moscas de la Fruta

- Conservar la zona libre en los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de 41'985,000 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 41,985 km².
- Conservar la zona de baja prevalencia en los municipios de Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16'265,400 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km².

d) Virus Rugoso del Tomate

- Detectar de manera oportuna el Virus Rugoso del Tomate en 13,520 hectáreas distribuidas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

e) Roedores

- Contribuir en la reducción de poblaciones de roedores plaga en niveles de abundancia por debajo del 7%, en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, con una superficie de 30,000 hectáreas.



- Apoyar a la identificación y caracterización de especies de roedores plaga en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.
- Proteger la cosecha de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango en 725,250 hectáreas distribuidas en Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

f) Chapulín

- Reducir la presencia del chapulín de las especies *Melanoplus sp.* y *Brachystola sp.*, en la zona de temporal de los municipios de Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio y Mazatlán.

4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario y Localización de las acciones programadas en el Estado

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz, frijol y trigo panificable

Las plagas de maíz a atender en el estado de Sinaloa son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*); para el cultivo de frijol se atenderán mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaci*) y minador de la hoja (*Liriomyza spp.*). Lo anterior, en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, los cuales son considerados con estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Maíz grano	Hectáreas	87,974	3,750	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Maíz grano	Hectáreas	16,802	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Choix	Maíz grano	Hectáreas	800	0	Sin estatus
Guasave	Maíz grano	Hectáreas	105,236	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Maíz grano	Hectáreas	43,069	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Maíz grano	Hectáreas	35,712	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Maíz grano	Hectáreas	12,289	750	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Maíz grano	Hectáreas	18,942	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Badiraguato	Maíz grano	Hectáreas	1,985	0	Sin estatus
Navolato	Maíz grano	Hectáreas	79,202	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Maíz grano	Hectáreas	95,490	6,750	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Maíz grano	Hectáreas	18,636	2,250	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cosalá	Maíz grano	Hectáreas	563	0	Sin estatus
San Ignacio	Maíz grano	Hectáreas	2,166	750	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Maíz grano	Hectáreas	1,300	1,300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Concordia	Maíz grano	Hectáreas	0	0	Sin estatus
El Rosario	Maíz grano	Hectáreas	4,290	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Maíz grano	Hectáreas	240	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			524,696	29,250	-

Fuente: SIAP, 2018.

Handwritten numbers: 9 9 44

00812

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Frijol	Hectáreas	13,234	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Frijol	Hectáreas	4,106	150	Zona Bajo Control Fitosanitario
Choix	Frijol	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Guasave	Frijol	Hectáreas	31,391	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Frijol	Hectáreas	9,240	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Frijol	Hectáreas	8,528	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Frijol	Hectáreas	1,486	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Frijol	Hectáreas	2,828	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Badiraguato	Frijol	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Navolato	Frijol	Hectáreas	7,394	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cullacán	Frijol	Hectáreas	5,550	350	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Frijol	Hectáreas	135	150	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cosalá	Frijol	Hectáreas	61	0	Sin estatus
San Ignacio	Frijol	Hectáreas	149	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Frijol	Hectáreas	910	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Concordia	Frijol	Hectáreas	60	0	Sin estatus
El Rosario	Frijol	Hectáreas	1,150	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Frijol	Hectáreas	187	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			86,409	1,950	-

Fuente: SIAP, 2018.

En tanto que para trigo panificable se atenderá roya de la hoja (*Puccinia triticina*), roya lineal amarilla o estriada (*Puccinia striiformis* f. sp. tritici) y carbón parcial de la espiga (*Tilletia indica*) en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado, los cuales también son considerados como Zonas Bajo Control Fitosanitario.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Trigo panificable	Hectáreas	35,935	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Trigo panificable	Hectáreas	674	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
Choix	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Guasave	Trigo panificable	Hectáreas	1,088	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	Hectáreas	3,064	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Trigo panificable	Hectáreas	518	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Trigo panificable	Hectáreas	339	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Trigo panificable	Hectáreas	19	0	Sin estatus
Badiraguato	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Navolato	Trigo panificable	Hectáreas	35	0	Sin estatus
Cullacán	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Elota	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Cosalá	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
San Ignacio	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Mazatlán	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Concordia	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
El Rosario	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus

Página 17 de 79

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

00812

Escuinapa	Trigo panificable	Hectáreas	0	0	Sin estatus
Total			41,672	3,800	-

* Fuente: SIAP, 2018.

Nota: Se atenderán 3,800 hectáreas para complejo de royas del trigo y 1,900 hectáreas para carbón parcial de la espiga, en general la superficie a atender serán 3,800 hectáreas, ya que se atenderán las enfermedades en la misma superficie, dependiendo la etapa fonológica en la que se presenta la enfermedad.

b) Plagas de los cítricos

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus fitosanitario
Ahome	Limón persa	Hectáreas	296.41	547	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Mandarina	Hectáreas	24	25	
	Naranja	Hectáreas	20	10	
Angostura	Limón persa	Hectáreas	200	495	
	Naranja	Hectáreas	10	33	
Cosalá	Naranja	Hectáreas	0	18	
Concordia	Limón	Hectáreas	6	0	
Culiacán	Limón mexicano	Hectáreas	151	82	
	Limón persa	Hectáreas		504	
	Mandarina	Hectáreas	25	0	
	Naranja	Hectáreas	586	135	
	Toronja	Hectáreas	20	0	
El Fuerte	Limón mexicano	Hectáreas	2.5	25	
	Limón persa	Hectáreas		28	
	Mandarina	Hectáreas	0	7	
	Naranja	Hectáreas	0	18	
Elota	Limón persa	Hectáreas	66	690	
Guasave	Limón mexicano	Hectáreas	55	11	
	Limón persa	Hectáreas		171	
	Mandarina	Hectáreas	4	0	
	Naranja	Hectáreas	115	160	
	Toronja	Hectáreas	0	60	
Mazatlán	Limón persa	Hectáreas	61	10	
Mocorito	Limón mexicano	Hectáreas	3	1	
	Limón persa	Hectáreas		249	
	Naranja	Hectáreas	462	178	
Navolato	Limón mexicano	Hectáreas	45	5	
	Limón persa	Hectáreas		20	
	Naranja	Hectáreas	155	56	
Salvador Alvarado	Limón persa	Hectáreas	0	78	
	Naranja	Hectáreas	0	8	
San Ignacio	Limón mexicano	Hectáreas	46	15	
	Limón persa	Hectáreas		303.5	
	Naranja	Hectáreas	81	44	
Sinaloa	Limón persa	Hectáreas	224	507.5	

994

→

	Naranja	Hectáreas	76	68	
	Toronja	Hectáreas	80	85	
	Total		2,813.91	4,647	-

Fuente: SIAP, 2018.
 **CESAVESIN, 2020.

Localización

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infeccioso y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 4,647 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Esta actividad es fundamental para mantener bajas las poblaciones del insecto y, de ser posible, de otros vectores de patógenos en los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Cosalá, Culiacán, Navolato, Angostura, Mocolito, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa, El Fuerte y Ahome, con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

c) Moscas de la Fruta

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus fitosanitario
El Fuerte	Mango	Hectáreas	753.39	753.39	Zona Libre
Ahome	Mango	Hectáreas	4,392.78	4,392.78	
Guasave	Mango	Hectáreas	187.75	187.75	
Sinaloa	Mango	Hectáreas	34.01	34.01	
Angostura	Mango	Hectáreas	9	9	
Culiacán	Mango	Hectáreas	988.5	988.5	
Navolato	Mango	Hectáreas	152	152	
Elota	Mango	Hectáreas	10	10	
San Ignacio	Mango	Hectáreas	84.4	84.4	
Mazatlán	Mango	Hectáreas	1,044.16	1,044.16	Zona de Baja Prevalencia
Concordia	Mango	Hectáreas	1,207.5	1,207.5	
Rosario	Mango	Hectáreas	13,252.29	13,252.29	
Escuinapa	Mango	Hectáreas	9,977.67	9,977.67	
El Fuerte	Cítricos	Hectáreas	20	15	Zona Libre
Ahome	Cítricos	Hectáreas	130	100	
Guasave	Cítricos	Hectáreas	48	40	
Sinaloa	Cítricos	Hectáreas	127	100	
El Rosario	Guayaba	Hectáreas	25	25	Zona Baja Prevalencia
Concordia	Ciruella	Hectáreas	1,731	1,500	
Total			34,174.45	33,873.45	-

Fuente: SIAP, 2018.

Localización: Las actividades del programa de Moscas de la Fruta estarán dirigidas a la conservación de los estatus fitosanitarios, en las zonas de baja prevalencia en los municipios de Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16'265,400 hectáreas que comprometen los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km² y zona libre internacional de los municipios de: El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocolito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de 41'985,400 hectáreas

Página 19 de 79

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

00812

que comprometen los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km². Adicionalmente, para la protección de cosecha en los cultivos más importantes del Estado, evitando pérdidas importantes en la economía de Sinaloa y que se siga generando fuentes de empleo.

d) Virus Rugoso del Tomate

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Jitomate y Chile	Hectáreas	1,694	800	Zona Sin Presencia
El Fuerte	Jitomate y Chile	Hectáreas	982	500	
Guasave	Jitomate, Chile y Berenjena	Hectáreas	3,511	1,800	
Sinaloa	Jitomate y Chile	Hectáreas	1,379	400	
Angostura	Jitomate, Chile y Berenjena	Hectáreas	213	110	
Mocorito	Jitomate y Chile	Hectáreas	334	290	
Culiacán	Jitomate, Chile y Berenjena	Hectáreas	5,316	3,030	
Navolato	Jitomate, Chile y Berenjena	Hectáreas	4,905	2,020	
Elota	Jitomate y Chile	Hectáreas	2,593	1,400	
San Ignacio	Jitomate	Hectáreas	120	70	
Mazatlán	Jitomate y Chile	Hectáreas	3,550	500	
Concordia	Jitomate y Chile	Hectáreas	780	200	
El Rosario	Jitomate y Chile	Hectáreas	1,603	600	
Escuinapa	Jitomate y Chile	Hectáreas	4,524	1,800	
Total			31,504	13,520	

Fuente: SIAP, 2018.

Localización: Los municipios en los cuales se realizarán acciones son los siguientes: Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

e) Roedores

La plaga de roedores (*Sigmodon arizonae* y *Oryzomys couesi*) se encuentra presente en la Entidad en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, ocasionando pérdidas en los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango hasta en un 30%. Por lo anterior, se busca reducir las poblaciones de roedores, para lograr la protección de los cultivos en mención.

En la actualidad toda la Entidad Federativa se encuentra como zona bajo control fitosanitario, por lo que se requiere de la implementación de una estrategia fitosanitaria que nos permita mantener esta plaga en niveles inferiores al 7% de abundancia. Por tal motivo y de acuerdo con el artículo 5° de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, se deben establecer medidas fitosanitarias para disminuir la presencia de las mismas durante el periodo de desarrollo de los cultivos mencionados.

99 41

Maíz

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Maíz grano	Hectáreas	86,866	5,400	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Maíz grano	Hectáreas	16,943	4,000	
Guasave	Maíz grano	Hectáreas	114,636	5,000	
Sinaloa	Maíz grano	Hectáreas	43,271	3,000	
Angostura	Maíz grano	Hectáreas	44,632	4,000	
Salvador Alvarado	Maíz grano	Hectáreas	9,426	2,000	
Mocorito	Maíz grano	Hectáreas	15,067	100	
Navolato	Maíz grano	Hectáreas	79,621	100	
Culiacán	Maíz grano	Hectáreas	101,031	6,000	
Elota	Maíz grano	Hectáreas	17,966	100	
San Ignacio	Maíz grano	Hectáreas	7,614	100	
Mazatlán	Maíz grano	Hectáreas	872	100	
El Rosario	Maíz grano	Hectáreas	4,556	100	
Escuinapa	Maíz grano	Hectáreas	396	0	
Total			542,897	30,000	

Fuente: SIAP, 2018.

Frijol

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Frijol	Hectáreas	13,234	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Frijol	Hectáreas	1,680	100	
Guasave	Frijol	Hectáreas	24,906	2,400	
Sinaloa	Frijol	Hectáreas	9,994	300	
Angostura	Frijol	Hectáreas	5,128	100	
Salvador Alvarado	Frijol	Hectáreas	1,466	100	
Mocorito	Frijol	Hectáreas	2,815	100	
Navolato	Frijol	Hectáreas	3,529	100	
Culiacán	Frijol	Hectáreas	3,743	100	
Elota	Frijol	Hectáreas	5	5	
San Ignacio	Frijol	Hectáreas	97	45	
Mazatlán	Frijol	Hectáreas	100	0	
El Rosario	Frijol	Hectáreas	1,030	100	
Escuinapa	Frijol	Hectáreas	180	50	
Total			67,907	5,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

Trigo panificable

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Trigo	Hectáreas	30,873	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Trigo	Hectáreas	643	100	
Guasave	Trigo	Hectáreas	927	300	

Página 21 de 79

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

00812

Sinaloa	Trigo	Hectáreas	2,572	500	
Angostura	Trigo	Hectáreas	339	50	
Salvador Alvarado	Trigo	Hectáreas	326	50	
Total			35,680	2,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

Caña de azúcar

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Sinaloa	Caña de azúcar	Hectáreas	11	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culliacán	Caña de azúcar	Hectáreas	2,239	11	
Total			2250	111	-

Fuente: SIAP, 2018.

Hortalizas

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario	
Ahome	Hortalizas	Hectáreas	3,518	300	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Guasave	Hortalizas	Hectáreas	5,057	300		
Sinaloa	Hortalizas	Hectáreas	2,421	200		
Angostura	Hortalizas	Hectáreas	7,148	500		
Salvador Alvarado	Hortalizas	Hectáreas	505	50		
Culliacán	Hortalizas	Hectáreas	6,920	400		
Navolato	Hortalizas	Hectáreas	6,699	400		
Elota	Hortalizas	Hectáreas	4,357	300		
El Rosario	Hortalizas	Hectáreas	3,484	200		
Escuinapa	Hortalizas	Hectáreas	1,355	100		
Total			41,464	2,750		-

Fuente: SIAP, 2018.

Mango

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
El Rosario	Mango	Hectáreas	9,543	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Mango	Hectáreas	9,283	500	
Total			18,826	1,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

f) Chapulín

De las principales plagas que se presentan en los cultivos de sorgo, ajonjolí y maíz del ciclo de temporal, se atenderá el complejo de chapulines (*Melanoplus spp.* y *Brachystola spp.*).

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus fitosanitario
Ahome	Ajonjolí	Hectáreas	2,640	0	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Sorgo grano	Hectáreas	698	0	



	Ajonjolí	Hectáreas	405	0
	Maíz	Hectáreas	240	0
	Ajonjolí	Hectáreas	6,000	0
Sinaloa	Sorgo grano	Hectáreas	8,740	800
	Sorgo forrajero	Hectáreas	5,570	200
	Ajonjolí	Hectáreas	15,565	200
	Maíz	Hectáreas	5,995	0
Mocorito	Sorgo grano	Hectáreas	6,878	940
	Maíz	Hectáreas	3,406	0
	Ajonjolí	Hectáreas	4,000	200
Salvador Alvarado	Ajonjolí	Hectáreas	1,320	200
	Maíz	Hectáreas	3,301	0
	Sorgo grano	Hectáreas	3,533	900
	Sorgo forrajero	Hectáreas	2,089	200
Badiraguato	Sorgo grano	Hectáreas	3,000	300
Culiacán	Sorgo grano	Hectáreas	17,407	1,200
	Sorgo forrajero	Hectáreas	12,720	200
	Ajonjolí	Hectáreas	786	200
	Maíz	Hectáreas	2,696	0
Cosalá	Sorgo grano	Hectáreas	3,367	900
	Maíz	Hectáreas	4,484	0
Elota	Sorgo	Hectáreas	9,300	900
	Maíz	Hectáreas	501	0
	Ajonjolí	Hectáreas	2,370	200
San Ignacio	Sorgo grano	Hectáreas	1,873	600
	Maíz	Hectáreas	6,733	0
	Ajonjolí	Hectáreas	114	200
Mazatlán	Sorgo grano	Hectáreas	1,015	300
	Sorgo forrajero	Hectáreas	4,182	0
	Maíz	Hectáreas	372	0
Concordia	Sorgo grano	Hectáreas	155	0
	Sorgo forrajero	Hectáreas	3,270	0
	Maíz	Hectáreas	2,238	0
El Rosario	Maíz	Hectáreas	4,206	0
	Sorgo forrajero	Hectáreas	5,732	0
Escuinapa	Maíz	Hectáreas	396	0
	Sorgo forrajero	Hectáreas	1,226	0
			158,523	8,640

Fuente: SIAP, 2018.

Localización: El estado de Sinaloa cuenta con 18 municipios: Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Navolato, Culiacán, Elota, Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa; ubicado en la región noroeste del país, limitando al norte con Sonora y Chihuahua, al este con Durango, al sur con Nayarit y al oeste con el golfo de California o mar de Cortés. Además mantiene una superficie aproximada de 155,523 hectáreas de temporal con cultivos como sorgo grano, sorgo forrajero, maíz y ajonjolí.

5. Estrategias, impacto sanitario e importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

Maíz

- Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo: Se revisarán 20 plantas continuas, ubicadas en cinco sitios de muestreo distribuidas en un arreglo espacial de 5 de oros (100 plantas en total/lote). El muestreo para esta plaga se realizará cada 7 días, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra, contando y registrando en cada planta el número de masas de huevos, la presencia de larvas y evidencia de daño, llevándose a cabo en 16,575 hectáreas.

Trampeo: Se utilizarán trampas bidón (una trampa cada 5 hectáreas) con la finalidad de registrar el número de adultos capturados, con una frecuencia de revisión de cada 7 días. Se empleará feromona sexual específica (Z-9-14 Ac; Z-11-16 Ac; Z-7-12-Ac; Z-9-12 Ac) y el septo con dicha feromona se deberá cambiar como máximo cada 4 semanas, esta actividad se realizará en 4,875 hectáreas.

Con los datos del muestreo y trampeo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Se realizará la liberación de depredadores como *Chrysoperla carnea* y Coccinélidos cuando derivado del muestreo se detecten las primeras masas de huevos sobre las hojas, utilizando dosis de 2 cc/hectárea y 500 individuos/hectáreas respectivamente, en intervalos de 8 días recomendándose entre tres a cuatro liberaciones, en 51,600 hectáreas.

Control químico: Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control, se deberán emplear moléculas autorizadas por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado, este tipo de control se realizará cuando la larva aun no haya ingresado al cogollo y se observen lesiones circulares pequeñas y sin perforaciones de la membrana epidérmica (etapa L2-L3), en 10,000 hectáreas con el ingrediente activo Spinetoram a una dosis de 100 ml/hectárea.

- Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo: Se llevará a cabo cada 7 días en un patrón de 5 de oros para inspeccionar 20 plantas por sitio de muestreo (100 plantas en total). Se realizará una vez iniciada la etapa reproductiva del maíz con énfasis durante la emisión de estigmas, ya que estas estructuras son preferidas por la plaga para llevar a cabo la ovoposición, contando y registrando en cada planta el número de masas de huevos, la presencia de larvas y evidencia de daño, llevándose a cabo en 12,675 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocolito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Trampeo: Se utilizarán trampas bidón (una trampa cada 5 hectáreas) con la finalidad de registrar el número de adultos capturados, con una frecuencia de revisión de cada 7 días. Se empleará feromona sexual específica ((Z)-11-Hexadecen-1-al; (Z)-9-Hexadecen-1-al) y el septo con dicha feromona se deberá cambiar como máximo cada 4 semanas, se realizará en 4,875 hectáreas.



Con los datos del muestreo y trampeo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Se realizará la liberación de depredadores como *Chrysoperla carnea* y Coccinélidos cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas, utilizando dosis de 2cc/hectárea y 500 individuos/hectáreas respectivamente, en intervalos de 8 días recomendándose entre tres a cuatro liberaciones en 11,400 hectáreas.

Frijol

- Mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaci*)

Muestreo: Se realizará mediante la inspección visual directa en campo durante todo el ciclo del cultivo, escogiendo 5 plantas por punto de muestreo mediante 5 de oros, cada planta se dividirá en 3 estratos, se revisarán cinco folíolos por cada estrato teniendo un total de 25 plantas revisadas y 375 folíolos revisados. Lo anterior, en 1,560 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

- Minador de la hoja (*Liriomyza spp.*)

Muestreo: Esta actividad estará enfocada en la revisión de plantas a partir de la emergencia del cultivo, se realizarán muestreos en los tres estratos de la planta para encontrar adultos y larvas de minadores de ambas especies, revisando 100 plantas/hectárea, bajo el método de 5 de oros (20 plantas por punto muestreado). El muestreo se realizará cada 7 días, durante todo el ciclo del cultivo. En cada punto de revisión se registrará la presencia de individuos, cantidad y etapa del ciclo de vida del insecto. Lo anterior, en 390 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Trigo panificable

- Roya de la Hoja (*Puccinia triticina*)

Muestreo: Se realizará directo con una frecuencia semanal, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo. Se seleccionarán 10 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas, para un total de 100 plantas por sitio, en donde se observará la presencia de la enfermedad. Cuando en un punto de los 10 muestreados la enfermedad está presente en una o más plantas de las 10 revisadas, el punto se registrará como positivo y el porcentaje de incidencia en el predio corresponderá al 10%. Se llevará a cabo en 3,800 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.



Control químico: Se iniciará de manera preventiva cuando se detecte el 10% de incidencia (cuando 5-10 plantas sobre 100 presenten roya). Se llevará a cabo en 4,000 hectáreas utilizando el ingrediente activo Tebuconazole a dosis de 500 ml/hectárea.

- Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis f.s. tritici*)

Muestreo: Se realizará directo con una frecuencia semanal, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo. Se seleccionarán 10 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas, para un total de 100 plantas por sitio, en donde se observará la presencia de la enfermedad. Cuando en un punto de los muestreados la enfermedad está presente en una o más plantas de las revisadas, el punto se registrará como positivo y el porcentaje de incidencia en el predio corresponderá al 10%. Se llevará a cabo en 3,800 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control químico: Se realizará de manera preventiva iniciando cuando se detecte el 10% de incidencia (cuando 5-10 plantas sobre 100 presenten roya). Se llevará a cabo en 4,000 hectáreas utilizando el ingrediente activo Tebuconazole a dosis de 500 ml/hectárea.

- Carbón parcial de la espiga (*Tilletia indica*)

Muestreo: Se llevará a cabo mediante el muestreo de espigas cuando el cultivo este en la etapa de madurez fisiológica o próxima a la cosecha. Bajo una metodología de cinco de oros seleccionando 100 espigas por punto, para un total de 500 por predio. En cada punto se seleccionará 1 espiga cada 5 pasos por predio. Del grano obtenido se formará una muestra compuesta, misma que de depositará en una bolsa de papel y se etiquetará con los datos correspondientes.

Se muestreará por lo menos el 10% del total de la superficie a atender, se deberán seleccionar sitios estratégicos para el muestreo con el propósito de optimizar el desarrollo de la actividad. Se llevará a cabo en 1,900 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Entrenamiento, supervisión y evaluación. Se impartirán 175 pláticas a productores con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en la estrategia del Manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: para maíz, frijol y trigo panificable se realizarán 117 pláticas a productores para cultivo de maíz, 39 pláticas a productores para cultivo de frijol y 19 pláticas a productores para cultivo de trigo panificable. Se realizarán 52 supervisiones (32 en maíz, 10 en frijol y 10 en trigo) todas orientadas a las actividades desarrolladas por el personal operativo del proyecto fitosanitario. Finalmente, para cada uno de los cultivo a atender se llevará a cabo una evaluación del programa al cierre del ejercicio 2020.

Impacto sanitario

Con las acciones implementadas se pretende proteger la cosecha de maíz con una superficie de 78,000 hectáreas en la que se verán beneficiados 65,169 productores, 3,900 hectáreas de frijol con 12,033 productores beneficiados y 3,800 hectáreas de trigo panificable con 4,654 productores beneficiados.

89 44





Asimismo, emitir las alertas tempranas de las plagas que se atenderán con la finalidad de que los productores implementen las medidas de control respectivas mediante la atención de focos de infestación. Lo anterior, privilegiando el manejo integrado incluyendo el trampeo mediante el uso feromonas de atracción sexual, así como para sensibilizar a los productores a realizar acciones de control biológico, encaminado a la disminución de las aplicaciones de insumos químicos contribuyendo a la reducción de los costos en la producción y conservando el medio ambiente.

Importancia económica de los cultivos

Maíz

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie / No. de productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad*	Unidades de Producción a Atender */ Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Maíz grano	87,974	Hectáreas	10,997	380	1,091,334	4,218,730,700	Mercado nacional
	El Fuerte	Maíz grano	16,802	Hectáreas	2,100	152	198,254	744,392,250	Mercado nacional
	Choix	Maíz grano	800	Hectáreas	80	0	2,000	5,800,000	Mercado nacional
	Guasave	Maíz grano	105,236	Hectáreas	13,155	304	1,236,792	4,726,624	Mercado nacional
	Sinaloa de Leyva	Maíz grano	43,069	Hectáreas	5,384	304	450,321	1,712,384,940	Mercado nacional
	Angostura	Maíz grano	35,712	Hectáreas	4,464	152	406,164	1,524,732,350	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Maíz grano	12,289	Hectáreas	1,536	76	116,697	443,201,720	Mercado nacional
	Mocorito	Maíz grano	18,942	Hectáreas	2,368	152	167,419	655,078,960	Mercado nacional
	Badiraguato	Maíz grano	1,985	Hectáreas	200	0	2,183	4,802,600	Mercado nacional
	Navolato	Maíz grano	79,202	Hectáreas	9,900	152	863,265	3,421,897,210	Mercado nacional
	Culiacán	Maíz grano	95,490	Hectáreas	11,936	684	1,018,433	3,978,651,050	Mercado nacional
	Elota	Maíz grano	18,636	Hectáreas	2,350	228	218,242	819,574,490	Mercado nacional
	Cosalá	Maíz grano	563	Hectáreas	58	0	3,522	13,182,040	Mercado nacional
	San Ignacio	Maíz grano	2,166	Hectáreas	271	76	19,329	73,951,330	Mercado nacional
	Mazatlán	Maíz grano	1,300	Hectáreas	163	130	14,131	53,294,350	Mercado nacional
	Concordia	Maíz grano	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	El Rosario	Maíz grano	4,290	Hectáreas	536	154	9,272	32,468,810	Mercado nacional
Escuinapa	Maíz grano	240	Hectáreas	30	20	692	2,402,230	Mercado nacional	
Total			524,696	-	65,508	2,964	5,818,050	17,709,271,654	-

Fuente: SIAP, 2018.

*Los productores en la Entidad y las Unidades de Producción a atender son estimados por el CESAVESIN.

Frijol

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie / No. de productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad*	Unidades de Producción a Atender */ Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo	Ahome	Frijol	23,263	Hectáreas	2,908	20	40,687	614,965,660	Mercado nacional

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

Control Fitosanitario	Municipio	Cultivo	Superficie / No. de productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad*	Unidades de Producción a Atender * / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Control Fitosanitario	El Fuerte	Frijol	4,706	Hectáreas	513	15	7,171	106,361,000	Mercado nacional
	Choix	Frijol	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Guasave	Frijol	31,391	Hectáreas	3,924	20	60,879	894,417,440	Mercado nacional
	Sinaloa de Leyva	Frijol	9,240	Hectáreas	1,155	20	17,634	254,373,290	Mercado nacional
	Angostura	Frijol	8,528	Hectáreas	1,066	10	12,871	164,589,970	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Frijol	1,486	Hectáreas	186	5	2,260	29,156,090	Mercado nacional
	Mocorito	Frijol	2,828	Hectáreas	354	10	4,985	63,186,110	Mercado nacional
	Badiraguato	Frijol	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Navolato	Frijol	7,394	Hectáreas	924	20	13,427	199,907,080	Mercado nacional
	Culiacán	Frijol	5,550	Hectáreas	694	35	10,353	150,346,400	Mercado nacional
	Elota	Frijol	135	Hectáreas	17	15	9.5	237,500	Mercado nacional
	Cosala	Frijol	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	San Ignacio	Frijol	97	Hectáreas	12	5	148	2,227,500	Mercado nacional
	Mazatlán	Frijol	910	Hectáreas	114	5	1,760	29,792,000	Mercado nacional
	Concordia	Frijol	60	Hectáreas	8	0	64	1,047,600	Mercado nacional
	El Rosario	Frijol	1,150	Hectáreas	144	10	1,295	17,987,000	Mercado nacional
Escuinapa	Frijol	187	Hectáreas	23	5	262	3,464,650	Mercado nacional	
Total			96,325	-	12,042	195	160,379	2,532,059,290	-

Fuente: SIAP, 2018.

*Los productores en la Entidad y las Unidades de Producción a atender son estimados por el CESAVESIN.

Trigo panificable

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie / No. de productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad*	Unidades de Producción a Atender * / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Trigo panificable	35,935	Hectáreas	3,594	80	212,806	973,820,340	Mercado nacional
	El Fuerte	Trigo panificable	674	Hectáreas	643	60	3,469	13,913,130	Mercado nacional
	Choix	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Guasave	Trigo panificable	1,088	Hectáreas	93	80	5,429	26,514,850	Mercado nacional
	Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	3,064	Hectáreas	257	80	16,736	74,840,360	Mercado nacional
	Angostura	Trigo panificable	518	Hectáreas	34	30	1,697	7,338,990	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Trigo panificable	339	Hectáreas	33	50	1,163	5,831,390	Mercado nacional
	Mocorito	Trigo panificable	19	Hectáreas	2	0	76	384,270	Mercado nacional
	Badiraguato	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Navolato	Trigo panificable	35	Hectáreas	4	0	143	716,450	Mercado nacional
	Culiacán	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Elota	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	Cosala	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A
	San Ignacio	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	N/A

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

99 98

Mazatlán	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	0	N/A
Concordia	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	0	N/A
El Rosario	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	0	N/A
Escuinapa	Trigo panificable	0	Hectáreas	0	0	0	0	0	N/A
Total		41,672	-	4,660	380	241,519	1,103,359,680		

Fuente: SIAP, 2018.

*Los productores en la Entidad y las Unidades de Producción a atender son estimados por el CESAVESIN.

b) Plagas de los cítricos

Estrategia operativa

Monitoreo: El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 58 sitios dentro de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) [12 sitios en el AMEFI 1 correspondiente a los municipios de Guasave (2) y Sinaloa (10); 22 sitios en el AMEFI 2, correspondientes a los municipios de Angostura (8), Salvador Alvarado (1), Mocolito (8), Navolato (3) y Culiacán (2); 15 sitios en el AMEFI 3 correspondientes a los municipios de Culiacán (10), Elota (2), San Ignacio (2) y Mazatlán (1); y 8 sitios en el AMEFI 4 correspondientes a los municipios de Ahome (7) y El Fuerte (1)], en donde se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación sureste. De igual manera, se realizará la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

Por otro lado, en cada sitio de monitoreo se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los huertos para realizar la actividad de exploración.

Exploración: Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, mosca prieta, así como síntomas relacionados con Virus Tristeza de los Cítricos (CTV), Leprosis (CiLV), Cancro, Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y mancha negra.

Muestreo:

Huanglongbing-PAC: Para la detección de HLB, se realizará la toma de muestras del PAC en 12 huertos que conforman 400 hectáreas comerciales y se establecerán 2 rutas de muestreo de psílidos en áreas urbanas de los municipios de Ahome, Guasave y Sinaloa.

Carga de inóculo: Por otro lado, con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFIs, se realizará el muestreo de psílidos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 4 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

Leprosis: Se realizará el muestreo de leprosis de los cítricos en 100 hectáreas de huertos comerciales y 24 traspatios de los municipios de El Fuerte, Salvador Alvarado y Mazatlán.

Plagas cuarentenarias: Se tomarán muestras cuando durante la exploración en "T" se encuentren síntomas relacionados con Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (*Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y Mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*).

Control químico, control biológico y control cultural: Se realizarán 2 aplicaciones regionales en las AMEFIs establecidas considerando para ello el uso de las moléculas propuestas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), bajo la mecánica establecida en el manual operativo de Plagas de los Cítricos vigente. En las hileras de las huertas que no fueron

Página 29 de 79

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

00812

tratadas con insecticida, así como en huertos abandonados y zonas urbanas, se llevará a cabo la liberación de organismos de control biológico como *Tamarixia radiata*. Por otro lado, se llevará a cabo la liberación de *Chrysoperla comanche* en 160 hectáreas durante los meses de octubre a febrero para evaluar su efectividad en el control de *D. citri*. En los meses en que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector conforme al manual señalado.

El control de focos de infestación de CiLV se realizará mediante podas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la poda/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática.

Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación: Se llevará a cabo el mapeo de 250 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 4,897 hectáreas; se impartirán 27 talleres participativos a productores y 3 talleres dirigidos al personal técnico, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 24 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal que integra el servicio fitosanitario. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2020.

Impacto sanitario

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos en el estado de Sinaloa, se encaminan a minimizar las pérdidas en la producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos, así como evitar los incrementos en los costos de producción y que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, cuyo manejo insostenible genere consecuencias catastróficas en el cultivo.

Importancia económica de los cultivos

Estatus actual de la Plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad*	Unidades de Producción a Atender/ Cobertura Fitosanitaria*	Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción*	Destino de la Producción*
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Limón persa	296.41	Hectáreas	10	22	2,193.50	9,268,100.00	Estados Unidos de América
		Mandarina	24	Hectáreas	2	2	278.24	1,059,410.00	Mercado regional
		Naranja	20	Hectáreas	1	1	528	1,243,440.00	Mercado regional
	Angostura	Limón persa	200	Hectáreas	9	27	3,200.00	14,220,160.00	Estados Unidos de América
		Naranja	10	Hectáreas	4	4	250	688,250.00	Mercado regional
	Cosalá	Naranja	0	Hectáreas	3	3	0	0.00	Mercado regional
	Concordia	Limón	6	Hectáreas	0	0	45	343,500.00	Sin dato
	Culiacán	Limón mexicano	151	Hectáreas	4	4	585.9	3,776,650.00	Mercado regional
		Limón persa		Hectáreas	20	23			Estados Unidos de América
		Mandarina	25	Hectáreas	0	0	277.6	1,325,700.00	Sin dato
		Naranja	586	Hectáreas	11	11	6,238.50	22,234,960.00	Mercado local
		Toronja	20	Hectáreas	0	0	185	788,200.00	Sin dato
	El Fuerte	Limón mexicano	2.5	Hectáreas	2	2	21.37	86,020.00	Mercado regional
		Limón persa		Hectáreas	2	2			Estados Unidos de América
		Mandarina	0	Hectáreas	1	1	0	0.00	Mercado regional



	Naranja	0	Hectáreas	2	2	0	0.00	Mercado regional
Elota	Limón persa	66	Hectáreas	9	13	388.25	3,487,780.00	Estados Unidos de América
Guasave	Limón mexicano	55	Hectáreas	2	2	357.5	2,666,620.00	Mercado regional
	Limón persa		Hectáreas	10	11			Estados Unidos de América
	Mandarina	4	Hectáreas	0	0	28	100,180.00	Sin dato
	Naranja	115	Hectáreas	8	8	1,228.54	4,733,990.00	Mercado regional
	Toronja	0	Hectáreas	1	1	0	0.00	Mercado regional
Mazatlán	Limón persa	61	Hectáreas	1	1	1190.00	6,545,000.00	Estados Unidos de América
Mocorito	Limón mexicano	3	Hectáreas	1	1	16.4	98,400.00	Mercado regional
	Limón persa		Hectáreas	4	4			Estados Unidos de América
	Naranja	462	Hectáreas	29	29	5,389.00	16,520,090.00	Mercado regional
Navolato	Limón mexicano	45	Hectáreas	1	1	35.6	238,010.00	Mercado regional
	Limón persa		Hectáreas	1	2			Estados Unidos de América
	Naranja	155	Hectáreas	4	4	1184.00	4,215,090.00	Mercado regional
Salvador Alvarado	Limón persa	0	Hectáreas	4	5	0	0.00	Sin dato
	Naranja	0	Hectáreas	1	1	0	0.00	Sin dato
San Ignacio	Limón mexicano	46	Hectáreas	2	2	365	3,625,700.00	Mercado local
	Limón persa		Hectáreas	12	15			Estados Unidos de América
	Naranja	81	Hectáreas	3	3	450	3,200,000.00	Mercado regional
Sinaloa	Limón persa	224	Hectáreas	10	22	1,302.20	6,058,030.00	Estados Unidos de América
	Naranja	76	Hectáreas	5	6	529	1,757,980.00	Mercado regional
	Toronja	80	Hectáreas	1	1	960	2,619,740.00	Mercado nacional
Total		2,813.91*	-	180	236	27,226.60	110,901,000.00	

Fuente: SIAP, 2018.

*CESAVESIN: 2020.

*La superficie a atender corresponde a 4,647 hectáreas (Punto 4: Población objetivo).

c) Moscas de la Fruta

Estrategia operativa

Las acciones de la campaña se realizarán en apego al manual operativo realizando el manejo integrado de moscas de la fruta, así como a la NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta; estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad que cumpla con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global.

Impacto sanitario

La operatividad del programa de Moscas de la Fruta en Sinaloa coadyuva en el impacto ambiental donde inciden las actividades que los productores deben de efectuar en sus huertos comerciales, ya que a través del personal técnico capacitado y autorizado por el Senasica, se le da seguimiento y asesoría a los productores, con prácticas de manejo integrado de plagas, alineados a las políticas que establece por normatividad la SADER en la protección del medio ambiente.

Las actividades del programa de Moscas de la Fruta mantienen la conservación de los estatus fitosanitarios, en las zonas de baja prevalencia en los municipios de Cósala, San Ignacio, Mazatlán,

Página 31 de 79

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

(Handwritten signatures and initials)

00812

Concordia, Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16'265,400 hectáreas que comprometen los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km² y zona libre internacional de los municipios de: El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de 41'985,400 hectáreas que comprometen los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km², asimismo, para la protección de cosecha en los cultivos más importantes del Estado, evitando pérdidas considerables en la economía de Sinaloa y que se siga generando fuentes de empleo.

Importancia económica de los cultivos

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Importancia Económica	
								Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Libre	El Fuerte	Mango	753.39	Hectáreas	10	23	10,834.75	38,091,398	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Ahome	Mango	4,392.78	Hectáreas	218	310	80,819.50	222,098,957	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Guasave	Mango	187.75	Hectáreas	15	17	4,693.75	9,492,640	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Sinaloa	Mango	34.01	Hectáreas	4	4	850.25	1,719,546	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Angostura	Mango	9	Hectáreas	1	1	0	284,400	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Culiacán	Mango	988.5	Hectáreas	30	39	2,740.80	12,276,600	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Navolato	Mango	152	Hectáreas	14	17	1,340.00	4,803,200	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Elota	Mango	10	Hectáreas	1	1	0	316,000	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Mango	84.4	Hectáreas	9	9	18180.18	2,000,280	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Mazatlán	Mango	1,044.16	Hectáreas	144	144	38169.2	24,746,592	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Concordia	Mango	1,207.50	Hectáreas	180	180	9780.2	28,617,750	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Rosario	Mango	13,252.29	Hectáreas	1,866	1,866	49270.47	314,079,275	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	Escuinapa	Mango	9,977.67	Hectáreas	2,315	2,315	26705.45	236,470,779	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
	El Fuerte	Citricos	20	Hectáreas	3	3	5200	5,200	Mercado nacional
	Ahome	Citricos	120	Hectáreas	50	50	31200	31,200	Mercado nacional
	Guasave	Citricos	45	Hectáreas	20	20	11700	11,700	Mercado nacional

99 48

Sinaloa	Cítricos	127	Hectáreas	35	35	33020	33,020	Mercado nacional
El Rosario	Guayaba	45	Hectáreas	20	20	25909.65	25,910	Mercado nacional
Concordia	Cirueta	1,731	Hectáreas	100	100	527955	527,955	Mercado nacional
Total		34,181.45	-	4,835	4,954	878,369	895,632,400	-

Fuente: SIAP, 2018, ²CESAVESIN: 2020.

d) Virus Rugoso del Tomate

Estrategia Operativa

Exploración: Se llevará a cabo esta acción en 7,070 hectáreas mediante recorridos y observación de hospederos en las zonas en las que no se ha encontrado la presencia del Virus Rugoso del Tomate (ToBRFV), el método que se utilizara será el de forma diagonal, es decir, explorar de una esquina hacia la otra en sentidos opuestos a fin de lograr la detección oportuna del patógeno, los sitios se visitarán dos veces al mes.

Muestreo: Con la finalidad de determinar las densidades poblacionales y los niveles de infestación del virus, se muestrearán 6,450 hectáreas en las zonas donde hay predios positivos a Virus Rugoso del Tomate (ToBRFV), empleando la metodología de cinco de oros por cada 10 hectáreas. El muestreo se realizará contando el número de plantas sanas sobre plantas infectadas, para obtener un porcentaje de infestación. El muestreo se realizará cada 15 días.

Diagnóstico: Se llevará a cabo en predios donde no se tenga presencia de la plaga, se observará si se tiene síntomas y en caso de ser sospechoso, se colectará con el equipo de protección adecuado; colectándose sobre toallas absorbentes las partes vegetativas de la planta a diagnosticar, después se resguardarán en una hielera con geles refrigerantes para posteriormente enviarlas a un laboratorio autorizado para el diagnóstico del virus rugoso del tomate.

Control Cultural: Se llevará a cabo en predios positivos al Virus Rugoso del Tomate y también de manera preventiva en aquellos predios en los cuales no se tengan detecciones positivas, esta acción consistirá en que cuando se detecte una planta que presente sintomatología al Virus Rugoso del Tomate, se tomarán las medidas fitosanitarias que consistirán en eliminar dicha planta en su totalidad, así como las que se encuentren a su alrededor y posteriormente, serán depositadas en una bolsa de plástico y llevarla a un lugar destinado para su incineración. Asimismo, se deberá tomar las medidas de protección pertinentes, así como el uso del equipo adecuado. Por otro lado, cualquier material o herramienta que tenga contacto directo con la planta enferma y se reutilice, debe desinfectarse en el sitio donde se realice la eliminación del material vegetal.

Entrenamiento: Esta acción se considera como actividad primordial del programa. Se impartirán capacitaciones con temas de aspectos generales del virus rugoso del tomate, sintomatología, medidas fitosanitarias, manejo, control y regulación. Es necesario que, para fines de sustento y control, el personal técnico que realice las capacitaciones levante la lista de asistencia de los productores que reciban dicho beneficio (debe incluir firma o huella dactilar de los asistentes). Durante el ejercicio fiscal 2020 se realizarán 230 pláticas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

También se tiene prevista la realización de tres seminarios en el estado, uno en la zona norte, otro en la zona centro y el último en la zona sur, esto con la finalidad de capacitar a los productores y técnicos referente a la orden federal DA-2019-28, mediante el cual se establecen los requisitos fitosanitarios

Página 33 de 79

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

00812



para la exportación de semillas, plántulas y frutos frescos de jitomate y chile como libres del Virus Rugoso del tomate, así como generar la motivación al acercamiento e intercambio de experiencias entre los productores y técnicos.

Supervisión: Se realizarán 36 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo del proyecto fitosanitario con el propósito de detectar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las actividades propias del proyecto, así como constatar la correcta aplicación de los recursos asignados, que permita un mejor funcionamiento en la operatividad.

Impacto sanitario

Con la disminución de los predios con presencia del virus rugoso del tomate, se contribuye a propiciar la reducción de las posibles mermas en la producción. Aunado a lo anterior, a través de las acciones del programa se pretende llevar a cabo la erradicación de este mismo en estas zonas, lo que representaría perfilar nuevos municipios o zonas como candidatas a iniciar su proceso de declaratoria de zona sin presencia del virus. Al obtener el reconocimiento, el fruto podría ser movilizado y exportado a otros países sin ninguna limitación fitosanitaria y legal, y por ende alcanzar un mejor precio en beneficio de los productores.

Importancia económica de los cultivos

Estatus actual a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria*	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción*
Zona sin presencia	Ahome	Jitomate y Chile	1,694	Hectáreas	170	80	40,953,000	275,359,630,200	Nacional y Exportación
	El Fuerte	Jitomate, Chile y Berenjena	982	Hectáreas	99	50	23,814,000	157,712,807,100	Nacional y Exportación
	Guasave	Jitomate, Chile y Berenjena	3,571	Hectáreas	353	180	136,841,000	907,497,904,700	Nacional y Exportación
	Sinaloa	Jitomate y Chile	1,579	Hectáreas	139	40	50,197,000	330,198,579,800	Nacional y Exportación
	Angostura	Jitomate, Chile y Berenjena	213	Hectáreas	21	11	8,960,000	63,835,124,000	Nacional y Exportación
	Mocorito	Jitomate y Chile	334	Hectáreas	35	29	3,573,021	24,463,365,242	Nacional y Exportación
	Culiacán	Jitomate, Chile y Berenjena	5,336	Hectáreas	532	303	449,859,000	3,108,948,511,080	Nacional y Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Navolato	Jitomate, Chile y Berenjena	4,905	Hectáreas	492	202	427,669,000	2,898,479,450,340	Nacional y Exportación
	Eliota	Jitomate y Chile	2,593	Hectáreas	260	140	794,014,000	1,273,034,111,600	Nacional y Exportación
	San Ignacio	Jitomate y Chile	120	Hectáreas	12	7	6,420,000	41,437,248,000	Nacional y Exportación
	Mazatlán	Jitomate y Chile	3,550	Hectáreas	355	50	183,088,000	1,246,278,378,200	Nacional y Exportación
	Concordia	Jitomate y Chile	780	Hectáreas	78	20	42,690,000	288,848,766,000	Nacional y Exportación
	El Rosario	Jitomate y Chile	1,603	Hectáreas	161	60	81,037,000	548,765,429,300	Nacional y Exportación
	Escuinapa	Jitomate y Chile	4,524	Hectáreas	453	180	173,045,000	1,173,628,775,500	Nacional y Exportación
Total			31,504	-	3,160	1,352	1,822,160,021	12,338,088,081,062.40	-

Fuente: SIAP, 2018.
 *CESAVESIN: 2020.

Handwritten signatures and initials.

e) Roedores

Estrategia Operativa

Para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, se implementarán las siguientes acciones fitosanitarias: monitoreo, control mecánico, control cultural, control químico, capacitación y supervisión, en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Monitoreo: Se realizarán en zonas núcleo de producción con mayor incidencia de la plaga, para lo cual se establecerán en total 324 transectos, 27 de los cuales serán mensuales, mismos que se instalarán en sitios fijos de zonas marginales para conocer la estructura de la población y su tendencia a lo largo del ciclo. Los transectos se instalarán en una longitud de 1,000 metros, en los cuales se colocarán 100 trampas de golpe y/o Sherman como mínimo y se realizarán de 1 a 3 revisiones posteriores a la instalación dependiendo del nivel de rc (éxito de captura), lo cual nos permitirá impactar a una superficie de 39,861 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. Adicionalmente, esta estrategia nos permitirá conocer la condición de las especies que aparentemente se encuentran relacionadas con daños en los cultivos.

Muestreo:

Puntos de salud: tiene como objetivo determinar la tendencia en las primeras etapas de crecimiento de cultivo (0 a 6 meses). Se contabiliza el número de surcos totales de cada parcela, la cantidad de surcos resultantes se divide entre 10, para obtener el valor de surco del inicio. Esto es que se muestra el 10% de los surcos totales. A partir del primer surco, se seleccionan los demás surcos de muestreo separados a 10 surcos. La profundidad de los surcos en donde se establecen los puntos de salud será de forma aleatoria, de tal forma que se establezcan lo más distribuidos posibles en las parcelas. Cada punto en la parcela seleccionada es de 10 metros lineales, en el cual se cuantifica el total de tallos, de éstos, el total de tallos dañados (solo daños nuevos), colocando una marca visible que permita seguir monitoreando el mismo punto hasta los 6 meses de edad del cultivo.

Método de Rennison (4x5): El objetivo de este método es determinar el daño en tallos moledores de azúcar causado por roedores en cultivos mayores de 6 meses de edad y en precosecha. Se contará con el número de surcos totales de cada parcela. La cantidad de surcos resultantes se divide entre 4, para obtener la separación (en surcos) de los 4 transectos que establece el modelo, para determinar el surco de inicio, nuevamente se divide entre 2 la cantidad de surcos de separación. En cada uno de los 4 transectos (entradas) se realizará el muestreo de daños por roedores hacia el interior de la parcela: 10m, 20m, 50m, 100m, y 150 m de profundidad. En caso que haya parcelas donde no se cumplan las distancias, se llegará hasta donde llegue el surco. En cada punto se cuantifican los tallos dañados y el total de tallos que contiene cada cepa. Esto se hace en la cepa del surco principal (cepa 1), dos cepas a la derecha (cepas 2 y 3) y dos cepas a la izquierda (cepa 4 y 5) con un total de 5 cepas revisadas. Cultivos de porte bajo: utilizando el método de "puntos de salud" recomendado para cultivos de porte bajo, los muestreos se realizan bimensualmente en una muestra mínima de 10% de los surcos de las parcelas evaluadas, mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de daño} = \text{frutos dañados} / \text{total de plantas frutales}$$

El método de Rennison aplicado para cultivos como los pertenecientes a la familia de las Poaceas: caña de azúcar, maíz, sorgo, trigo y cebada, es utilizado para medir el daño en cultivos con un crecimiento mayor de 1.20m; para esta metodología se toman 100 unidades de muestreo de 1 metro,

lo que nos permitirá estimar las pérdidas de rendimiento y en consecuencia inferir en la pérdida económica por cultivo.

En esta acción de muestreo se atenderán 4,000 hectáreas y 360 sitios para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Diagnóstico: Para conocer la condición de los roedores que aparentemente se encuentran causando daño a los cultivos agrícolas se realizará la toma y envío de muestras con el fin de determinar y caracterizar las especies de roedores plaga, para ello se enviarán al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria 10 muestras.

Control: Dependiendo de la incidencia de la plaga, se realizará el control en todos los focos de infestación detectados, por lo que en Sinaloa se establecerá el semáforo de acción (Tabla 1).

Tabla 1. Semáforo de acción para el control exitoso de roedores plaga.

SEMÁFORO DE ACCIÓN	R.C.	TIPO DE CONTROL
	Tasa de captura menor a 3%	Control biológico
	Tasa de captura mayor a 7%	Control mecánico
	10% Alta Tasa de captura (detección de núcleos poblacionales)	Control mecánico y control químico

Nota: *Será necesario generar una nota informativa a través de instancias oficiales, dirigido a productores para que tomen medidas de control oportuno de la plaga en sus cultivos.

Control mecánico: Se aplicará siempre y cuando los datos de monitoreo y muestreo reflejen tazas altas de captura y daño, para lo cual se establecerán sitios de control en zonas de producción y zonas marginales a parcelas de cultivo, además se facilitarán trampas a los productores para que con su participación y apropiación del conocimiento efectúen el control dentro de sus parcelas. Dependiendo de la tasa de captura, el número de revisiones pueden ser de 2 a 4 como máximo. Se mantienen en el mismo sitio hasta bajarla el 50% de la primera lectura (se rompe la estructura social). Se deberá aplicar la siguiente fórmula:

$$RC = (I \times 100) / T - (S/2)$$

RC= tasa de captura

I= ratas capturadas

T= trampas colocadas

S= trampas disparadas sin captura

Se establecerán sitios de control con un mínimo de 100 y un máximo de 150 trampas de golpe y/o Sherman, con promedio de 3 revisiones por semana. Cabe mencionar que si en algún sitio de control se detectan especies bajo alguna categoría de protección especial por la NOM-059-ECOL-SEMARNAT, se instalarán trampas que nos permitan capturar roedores vivos, para después liberarlos en sitios donde no interfieran con las actividades agrícolas. Se atenderán 39,861 hectáreas en cultivos como el maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, con 3,984 sitios a controlar. El técnico de la campaña atenderá las áreas marginales a estas áreas de producción y supervisará que el productor se responsabilice de sus predios agrícolas.

Control biológico: Se llevará a cabo mediante la elaboración y colocación de estaciones, destazaderos y de descanso para aves rapaces que son enemigos naturales de los roedores y se ha comprobado que mediante su depredación causan una importante merma en su población. Las



estaciones serán colocadas en áreas despejadas para fomentar esta acción y posterior a los resultados que arroje el monitoreo y tomando en cuenta el avistamiento de aves rapaces sobre estas o bien indicios de consumo de roedores en la base de las mismas. Se instalarán un total de 200 estaciones, destazaderos y de descanso, en áreas marginales que colindan con áreas de producción en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. Se atenderán 10,000 hectáreas y 200 sitios a controlar.

Control cultural: Se sabe que realizando labores de limpieza se puede reducir la presencia de los roedores hasta un 60%, sensibilizando al productor a mantener limpias sus parcelas y zonas marginales aledañas, para evitar la proliferación de madrigueras de roedores, a través de:

- Manejo de hábitat de roedores.
- Establecimiento de barreras físicas.
- Programa intensivo o extensivo de limpieza.
- Manejo de aguas residuales.
- Manejo de residuos sólidos.

Todos los roedores fluctúan numéricamente en el tiempo, sin importar la especie, el tamaño o hábitat al que pertenecen. Por lo cual, se atenderán 1,000 hectáreas en 100 sitios a controlar, en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, para lo cual se programará la adquisición de 1,000 litros de herbicida glifosato para la aplicación en drenes y canales ubicados en áreas marginales aledañas a las zonas de producción, se limpiarán 20 kilómetros lineales de drenes y canales.

Control químico: Se realizará de forma complementaria al control mecánico para hacerlo más eficiente, aclarando que es necesario y compatible en el manejo integral con el propósito de eficientar tiempo y recursos. Cabe mencionar que este método de control se realizará bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble), utilizando rodenticida anticoagulante con puntos de cebado y las revisiones de estos puntos se efectuarán con intervalos de cuatro días. Se atenderán 10,000 hectáreas en 1,000 sitios de control.

Entrenamiento: El personal de la campaña impartirá 7 eventos entre talleres, pláticas, cursos entre otros, los cuales estarán dirigidos principalmente a los productores, con el fin de dar a conocer la estrategia planteada, así como aspectos de biología y hábitos de los roedores plaga. Los cursos de capacitación programados para el personal técnico deberán contener temas inherentes al fortalecimiento y desarrollo del proyecto. Asimismo, esta acción servirá para el acompañamiento y sensibilización de productores, a fin de activar su participación.

Supervisión: El Coordinador de Proyecto realizará 8 supervisiones al personal técnico que integra el servicio fitosanitario, con el objetivo de constatar la correcta operatividad de la campaña y detectar áreas de oportunidad y de mejora en la implementación de las medidas fitosanitarias.

[Handwritten signature and initials in blue ink]

[Handwritten initials and marks in blue ink]

Importancia económica de los cultivos
a) Maíz

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Maíz grano	86,866	Hectáreas	12,409	8,687	1,019,806.84	3,875,265,992	Mercado nacional y Exportación
	El Fuerte	Maíz grano	16,943	Hectáreas	2,420	1,694	198,910.82	755,861,116	Mercado nacional
	Guasave	Maíz grano	114,636	Hectáreas	16,377	11,464	1,345,826.84	5,114,141,232	Mercado nacional y Exportación
	Sinaloa	Maíz grano	43,271	Hectáreas	6,182	4,327	508,001.54	1,930,405,852	Mercado nacional
	Angostura	Maíz grano	44,632	Hectáreas	6,376	4,463	523,979.68	1,991,122,784	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Maíz grano	9,426	Hectáreas	1,347	943	110,661.24	420,512,712	Mercado nacional
	Mocorito	Maíz grano	15,067	Hectáreas	2,152	1,507	176,886.58	672,169,004	Mercado nacional
	Navolato	Maíz grano	79,621	Hectáreas	11,374	7,962	934,750.54	3,552,052,052	Mercado nacional
	Cullacán	Maíz grano	101,031	Hectáreas	14,433	10,103	1,186,103.94	4,507,194,972	Mercado nacional
	Elota	Maíz grano	17,966	Hectáreas	2,567	1,797	210,920.84	801,499,192	Mercado nacional
	San Ignacio	Maíz grano	7,614	Hectáreas	1,088	761	89,388.36	339,675,768	Mercado nacional
	Mazatlán	Maíz grano	872	Hectáreas	125	87	10,237.28	38,901,664	Mercado nacional
	El Rosario	Maíz grano	4,556	Hectáreas	651	456	53,487.44	203,252,272	Mercado nacional
	Escuinapa	Maíz grano	396	Hectáreas	57	40	4,649.04	17,666,352	Mercado nacional
Total			542,897	-	77,558	54,291	6,373,610.78	24,219,720,964	-

Fuente: SIAP, 2018.

b) Frijol

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Frijol	13,234	Hectáreas	1,654	1,323	25,144.6	628,615,000	Mercado nacional
	El Fuerte	Frijol	1,680	Hectáreas	210	168	3,192.0	79,800,000	Mercado nacional
	Guasave	Frijol	24,906	Hectáreas	3,113	2,491	47,321.4	1,185,035,000	Mercado nacional
	Sinaloa	Frijol	9,994	Hectáreas	1,249	999	18,988.6	474,715,000	Mercado nacional
	Angostura	Frijol	5,128	Hectáreas	641	513	9,743.2	243,580,000	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Frijol	1,466	Hectáreas	183	147	2,785.4	69,635,000	Mercado nacional
	Mocorito	Frijol	2,815	Hectáreas	352	282	5,348.5	133,712,500	Mercado nacional
	Navolato	Frijol	3,529	Hectáreas	441	353	6,705.1	167,627,500	Mercado nacional
	Cullacán	Frijol	3,743	Hectáreas	468	374	7,111.7	177,792,500	Mercado nacional
	Elota	Frijol	5	Hectáreas	1	1	9.5	237,500	Mercado nacional
	San Ignacio	Frijol	97	Hectáreas	12	10	184.3	4,607,500	Mercado nacional
	Mazatlán	Frijol	100	Hectáreas	13	10	190	4,750,000	Mercado nacional
	El Rosario	Frijol	1,030	Hectáreas	129	103	1,957	48,925,000	Mercado nacional







	Escuinapa	Frijol	180	Hectáreas	23	18	342	8,550,000	Mercado nacional
Total			67,907	-	8,489	6,792	129,023.30	3,225,582,500	-

Fuente: SIAP, 2018.

c) Trigo panificable

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Trigo panificable	30,873	Hectáreas	3,087	3,087	138,928.5	694,642,500	Mercado nacional
	El Fuerte	Trigo panificable	643	Hectáreas	64	64	2,893.5	14,467,500	Mercado nacional
	Guasave	Trigo panificable	927	Hectáreas	93	93	4,171.5	20,857,500	Mercado nacional
	Sinaloa	Trigo panificable	2,572	Hectáreas	257	257	11,574	57,870,000	Mercado nacional
	Angostura	Trigo panificable	339	Hectáreas	34	34	1,525.5	7,627,500	Mercado nacional
	Salvador Alvarado	Trigo panificable	326	Hectáreas	33	33	1,467	7,335,000	Mercado nacional
Total			35,680	-	3,568	3,568	160,560	802,800,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

d) Caña de azúcar

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sinaloa	Caña de azúcar	11	Hectáreas	100	11	990	643,500	Mercado nacional
	Culliacán	Caña de azúcar	2,239	Hectáreas	11	228	201,510	130,981,500	Mercado nacional
Total			2,250	-	111	239	202,500	133,625,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

e) Hortalizas

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Hortalizas	3,518	Hectáreas	156	300	70,360	1,266,480	Exportación
	Guasave	Hortalizas	5,057	Hectáreas	207	300	101,140	1,820,520,000	Exportación
	Sinaloa	Hortalizas	2,421	Hectáreas	54	200	48,420	871,560,000	Exportación
	Angostura	Hortalizas	7,348	Hectáreas	222	500	142,960	2,573,280,000	Exportación
	Salvador Alvarado	Hortalizas	505	Hectáreas	28	50	10,100	181,800,000	Exportación
	Culliacán	Hortalizas	6,920	Hectáreas	216	400	138,400	2,491,200,000	Exportación
	Navolato	Hortalizas	6,699	Hectáreas	287	400	133,980	2,411,640,000	Exportación
	Eyota	Hortalizas	4,357	Hectáreas	188	300	87,340	1,568,520,000	Exportación
	El rosario	Hortalizas	3,484	Hectáreas	264	200	69,680	1,254,240,000	Nacional
	Escuinapa	Hortalizas	1,355	Hectáreas	102	100	27,100	487,800,000	Nacional
Total			41,464	-	1,724	2,750	829,280	13,661,826,480	-

Fuente: SIAP, 2018.

f) Mango

Estatus actual de la plaga a atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	El Rosario	Mango	9,543	Hectáreas	1,227	500	57,258	171,774,000	Nacional, Exportación
	Escuinapa	Mango	9,283	Hectáreas	1,205	500	55,698	167,094,000	Nacional, Exportación
Total			18,826	-	2,432	1,000	112,956.00	338,868,000	-

Fuente: SIAP, 2018.

f) Chapulín

Muestreo: Se llevará a cabo una vez iniciada la eclosión de los huevecillos esta acción estará dirigida a determinar la densidad poblacional de ninfas por m², lo cual permitirá monitorear la etapa de desarrollo, grado de movilidad de la plaga e invasión hacia áreas cultivadas.

En cada sitio o ubicación se tomarán 5 puntos de muestreo, para llevar a cabo esta acción se utilizará una red entomológica, con el brazo extendido y pasando la red a ras de la vegetación y/o cultivo considerando el porte y su densidad, se darán 10 redazos en cada sitio, lo que equivaldrán a un 1 m², asimismo, se procederá a contabilizar el número de ninfas y/o adultos de chapulín recolectados por punto muestreado. Esta actividad será realizada en las orillas de los terrenos cultivados tomando un punto en el centro; en aquellos lugares donde la superficie rebase las 20 hectáreas, se tomarán 10 puntos de muestreo.

Control de focos de infestación: El momento adecuado para aplicar medidas de control se establecerá en función de los resultados obtenidos del muestreo realizado en cada área o zona de cultivo. Una vez determinada la densidad poblacional, el estado de desarrollo de la plaga, así como el riesgo de desplazamiento hacia áreas cultivadas, se implementarán las acciones que involucren distintos métodos de control. Se recomienda realizar el control en la etapa de desarrollo de ninfa de tercer instar.

Control químico: Las aplicaciones de insecticidas u otros productos destinados para el control del chapulín se recomienda se realicen aplicaciones en franja RAAT's (*Reduced Agent and Area Treatment* -RAATs, por sus siglas en inglés) a ultra bajo volumen cuando el insecto se encuentre en los primeros instares ninfales y fuera de los cultivos, con la finalidad de disminuir el gasto excesivo de productos y mejorar la eficiencia de la aplicación. Se implementará control químico para la atención de chapulín (*Melanoplus sp.* y *Brachystola sp.*) en cultivos de sorgo, ajonjolí, cacahuate y maíz en el ciclo de temporal, la cual se llevará a cabo mediante el uso de insecticida en una superficie de 8,640 hectáreas.

Entrenamiento: Se impartirán 5 pláticas a productores sobre las actividades que conforman la estrategia operativa de la campaña, biología, hábitos alimenticios y los métodos de control del chapulín. El personal a cargo de los entrenamientos deberá contar con las evidencias de la impartición conforme al formato emitido mediante el oficio Circular No. 077, No. B00.01.02.01.02-07950/2018, de fecha 7 de agosto de 2018, para fines de sustento y control.

Importancia Económica de los Cultivos

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender/ Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica			
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Ajonjolí	2,640	Hectáreas	264	0	1,845	33,236.48	Mercado nacional	
	El Fuerte	Sorgo grano	698	Hectáreas	70	0	875	2,973,619.6	Mercado nacional	
		Ajonjolí	405	Hectáreas	41	0	283	5,095.71	Mercado nacional	
		Maíz	240	Hectáreas	24	0	556	2,311,280	Mercado nacional	
		Ajonjolí	6,000	Hectáreas	600	0	4,394	75,492	Mercado nacional	
	Sinaloa	Sorgo grano	8,740	Hectáreas	874	80	10,951	37,234,148	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	5,570	Hectáreas	557	20	100,878	85,746,529.5	Mercado nacional	
		Ajonjolí	15,565	Hectáreas	1,556	20	10,880	195,838.83	Mercado nacional	
		Maíz	5,995	Hectáreas	600	0	13,878	52,758,015	Mercado nacional	
	Mocorito	Sorgo grano	6,878	Hectáreas	688	94	8,618	29,301,655.6	Mercado nacional	
		Maíz	3,406	Hectáreas	341	0	7,885	29,962,582	Mercado nacional	
		Ajonjolí	4,000	Hectáreas	400	20	2,796	50,328	Mercado nacional	
	Salvador Alvarado	Ajonjolí	1,320	Hectáreas	132	20	923	16,608.24	Mercado nacional	
		Maíz	3,301	Hectáreas	330	0	7,642	29,038,897	Mercado nacional	
		Sorgo grano	3,533	Hectáreas	353	90	4,427	15,051,286.6	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	2,089	Hectáreas	209	20	37,834	32,158,797.15	Mercado nacional	
	Badiraguato	Sorgo grano	3,000	Hectáreas	300	30	4,290	14,586,000	Mercado nacional	
	Cullacán	Sorgo grano	17,407	Hectáreas	1,741	150	21,811	74,157,301.4	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	12,720	Hectáreas	1,272	20	230,372	195,816,132	Mercado nacional	
		Ajonjolí	786	Hectáreas	79	20	549	9,889.45	Mercado nacional	
		Maíz	2,696	Hectáreas	270	0	6,241	23,716,712	Mercado nacional	
	Cosala	Sorgo grano	3,367	Hectáreas	337	90	4,219	14,344,093.4	Mercado nacional	
		Maíz	4,484	Hectáreas	448	0	10,380	39,945,748	Mercado nacional	
	Eloa	Sorgo grano	9,300	Hectáreas	930	90	11,653	39,619,860	Mercado nacional	
		Maíz	501	Hectáreas	50	0	1,160	4,407,297	Mercado nacional	
		Ajonjolí	2,370	Hectáreas	237	20	1,657	29,819.34	Mercado nacional	
	San Ignacio	Sorgo grano	1,873	Hectáreas	187	90	2,347	7,979,354.6	Mercado nacional	
		Maíz	6,733	Hectáreas	673	0	15,587	59,230,201	Mercado nacional	
		Ajonjolí	114	Hectáreas	11	20	80	1,434.35	Mercado nacional	
	Mazatlán	Sorgo grano	1,015	Hectáreas	102	0	1,272	4,324,103	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	4,182	Hectáreas	418	0	75,740	64,379,171.7	Mercado nacional	
		Maíz	372	Hectáreas	37	0	861	3,272,484	Mercado nacional	
	Concordia	Sorgo grano	155	Hectáreas	16	0	194	660,331	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	3,270	Hectáreas	327	0	59,223	50,339,524.5	Mercado nacional	
		Maíz	2,238	Hectáreas	224	0	5,181	19,687,686	Mercado nacional	
	El Rosario	Maíz	4,206	Hectáreas	421	0	9,737	37,000,182	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	5,732	Hectáreas	573	0	103,812	88,240,414.2	Mercado nacional	
	Escuinapa	Maíz	396	Hectáreas	40	0	917	3,483,612	Mercado nacional	
		Sorgo forrajero	1,226	Hectáreas	123	0	22,204	18,873,473.1	Mercado nacional	
				158,523		15,852	894	803,952	1,080,298,214	

Fuente: SIAP, 2018.

Página 41 de 79

"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

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario)

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	6	30,000.00	240,000.00	240,000.00	0.00
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500.00	1,350,000.00	1,350,000.00	0.00
Gratificación anual Coordinador de Proyecto	5	1	22,500.00	112,500.00	112,500.00	0.00
Coordinador Regional	3	12	19,000.00	684,000.00	684,000.00	0.00
Gratificación anual Coordinador Regional	3	1	19,000.00	57,000.00	57,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	17,500.00	210,000.00	210,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	1	1	17,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	2	16,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	4	12	15,000.00	720,000.00	720,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	4	1	15,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	14,100.00	169,200.00	169,200.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	1	1	14,100.00	14,100.00	14,100.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	13,100.00	157,200.00	157,200.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	1	1	13,100.00	13,100.00	13,100.00	0.00
Auxiliar de Campo	103	12	11,500.00	14,214,000.00	14,214,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Campo	103	1	11,500.00	1,184,500.00	1,184,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	4	12	11,000.00	528,000.00	528,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Campo	4	1	11,000.00	44,000.00	44,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	9	12	10,000.00	1,080,000.00	1,080,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Campo	9	1	10,000.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	12	12	9,760.00	1,405,440.00	1,405,440.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Campo	12	1	9,760.00	117,120.00	117,120.00	0.00
Auxiliar Administrativo	4	12	11,500.00	552,000.00	552,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	4	1	11,500.00	46,000.00	46,000.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Informática	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Secretaría	4	12	7,500.00	360,000.00	360,000.00	0.00
Gratificación anual Secretaria	4	1	7,500.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Total				23,637,160.00	23,637,160.00	0.00

6.2. Recursos materiales

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario/Gastos Transversales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de Cómputo y Electrónicos/Genéricos	Lote	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Aceite de dos tiempos	Litro	100	100.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Acumulador	Pieza	24	2,000.00	48,000.00	48,000.00	0.00
Acumulador	Pieza	20	2,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Botiquín	Lote	45	300.00	13,500.00	13,500.00	0.00
Cafetería	Lote	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Cafetería	Lote	9	3,000.00	27,000.00	27,000.00	0.00
Cafetería	Lote	21	2,000.00	42,000.00	42,000.00	0.00
Caja para Vehículo	Pieza	1	6,500.00	6,500.00	6,500.00	0.00
Caja para Vehículo	Pieza	7	10,000.00	70,000.00	70,000.00	0.00
Cartuchos	Lote	1	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Computadora de Escritorio	Pieza	3	15,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Cubeta de Plástico	Pieza	9	79.00	711.00	711.00	0.00
Casolina Magna-Regular	Litro	159,449	23.00	3,667,327.00	3,667,327.00	0.00
Casolina Magna-Regular	Litro	388,681	22.00	8,550,982.00	8,550,982.00	0.00
Herramientas/Genéricos	Lote	1	50,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Herramientas/Genéricos ¹	Lote	15	2,500.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Herramientas/Genéricos ²	Lote	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Impresora ²	Pieza	3	7,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Kit de Seguridad de Vehículo	Lote	24	500.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Laptop	Pieza	11	15,000.00	165,000.00	165,000.00	0.00
Llantas	Pieza	125	4,095.00	511,875.00	511,875.00	0.00
Llantas	Pieza	20	4,935.00	98,700.00	98,700.00	0.00
Llantas	Pieza	108	4,000.00	432,000.00	432,000.00	0.00
Llantas	Pieza	4	6,500.00	26,000.00	26,000.00	0.00
Llantas	Pieza	8	6,000.00	48,000.00	48,000.00	0.00
Llantas	Pieza	12	5,800.00	69,600.00	69,600.00	0.00
Llantas	Pieza	4	5,500.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Llantas	Pieza	48	5,000.00	240,000.00	240,000.00	0.00
Llantas	Pieza	24	4,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Llantas	Pieza	12	2,300.00	27,600.00	27,600.00	0.00
Material de limpieza	Lote	9	1,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	12	2,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	10	2,500.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	6	5,775.00	34,650.00	34,650.00	0.00
Papelería	Lote	2	20,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Papelería	Lote	9	2,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00

Página 43 de 79

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

00812

Papelería	Lote	5	6,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Papelería	Lote	4	2,100.00	8,400.00	8,400.00	0.00
Papelería	Lote	8	2,310.00	18,480.00	18,480.00	0.00
Papelería	Lote	12	1,155.00	13,860.00	13,860.00	0.00
Papelería	Lote	12	3,045.00	36,540.00	36,540.00	0.00
Papelería	Lote	6	5,775.00	34,650.00	34,650.00	0.00
Papelería	Lote	15	2,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	72	2,205.00	158,760.00	158,760.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	13	2,500.00	32,500.00	32,500.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	26	2,500.00	65,000.00	65,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	1	130,000.00	130,000.00	130,000.00	0.00
Franela	Pieza	4	368.00	1,472.00	1,472.00	0.00
Mobiliario de Oficina	Pieza	5	15,000.00	75,000.00	75,000.00	0.00
Pick Up	Unidad	16	400,000.00	6,400,000.00	6,400,000.00	0.00
Pinzas mecánicas	Pieza	9	126.00	1,134.00	1,134.00	0.00
Equipo para Proyección	Unidad	6	12,000.00	72,000.00	72,000.00	0.00
Botas de trabajo	Par	13	1,500.00	19,500.00	19,500.00	0.00
Tintas de Computo	Pieza	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Refacciones	Lote	1	2,770.00	2,770.00	2,770.00	0.00
Total (\$)				21,790,011.00	21,790,011.00	0.00

¹Herramienta de poda.

²Las impresoras serán distribuidas para el CESAVESIN, una para la JLSV de Elota Cósala-San Ignacio y otra para la del Sur de Sinaloa.

³Los proyectores serán distribuidos en la JLSV del Valle del Carrizo (I), Valle del Fuerte (I), Valle del Évora (I), Valle de Culiacán (I), Elota Cosalá-San Ignacio (I) y el CESAVESIN (I).

⁴Cadenas para motosierra, palas, machetes, mangueras para equipos de aplicación, etc.

b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Maíz)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					COF(\$)	GTP(\$)
Huevo de Sitotroga ¹	Litro	1,500	2,800.00	4,200,000.00	0.00	4,200,000.00
Material para Dieta ²	Lote	37	10,000.00	370,000.00	0.00	370,000.00
Material Menor para Uso del Proyecto ³	Lote	1	20,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Feromona	Pieza	14,000	45.00	630,000.00	0.00	630,000.00
Material de Trampeo	Lote	1	475,000.00	475,000.00	0.00	475,000.00
Propilenglycol	Kilogramo	430	150.00	64,500.00	0.00	64,500.00
Jabón	Kilogramo	200	37.00	7,400.00	0.00	7,400.00
Spinetoram	Litro	1,000	2,600.00	2,600,000.00	0.00	2,600,000.00
Total (\$)				8,366,900.00	0.00	8,366,900.00

¹Los conceptos Huevo de Sitotroga y Material para dieta, son utilizados para la reproducción de agentes de control biológico bajo condiciones de laboratorio. Se reproducirán tres agentes de control de control biológico *Chrysoperla carnea* y Coccinélidos (*Coleomegilla maculata* y *Harmonia axyridis*), con las cuales se cubrirá un total de 63,000 hectáreas para el control biológico del gusano cogollero y elotero. Material para dieta contempla adquisición de: Polen, Cermen de trigo, Levadura de cerveza, Leche en polvo, Alga espirulina, Agua purificada, Jalea real, Miel, Azúcar, Vitamina C, Vitamina E, Ensure o Glucerna, Agar bacteriológico y Algodón.

²Material menor para uso del proyecto engloba la adquisición de charolas de plástico (tipo tupper, necesarias para manejar mezclas y materiales preparados en laboratorio), frascos de plástico para liberación de coccinélidos, hieleras y gel refrigerante.

c) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Frijol)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF(\$)	GTP(\$)
Material de Monitoreo ¹	Pieza	45	2,900.00	130,500.00	0.00	130,500.00
Material de Muestreo ²	Lote	1	27,000.00	27,000.00	0.00	27,000.00
Total (\$)				157,500.00	0.00	157,500.00

¹Mochilas entomológicas.

²Navajas, lupas, bolsas de papel y etiquetas.

d) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Trigo panificable)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF(\$)	GTP(\$)
Tebuconazole	Litro	4,000	800.00	3,200,000.00	0.00	3,200,000.00
Total (\$)				3,200,000.00	0.00	3,200,000.00

Nota: El cálculo del Tebuconazole se realizó para 4,000 hectáreas de trigo para el control de roya de la hoja y 4,000 hectáreas para roya lineal amarilla.

e) Plagas de los cítricos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Inversión Federal (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Chrysoperla comanche</i> ¹	Dosis	3,200	55.00	176,000.00	0.00	176,000.00
<i>Tamarixia radiata</i> ²	Individuo	249,900	1.00	249,900.00	0.00	249,900.00
Consumibles de maquinaria y equipo agropecuario y laboratorio /Genéricos ³	Lote	10	3,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Equipo de protección personal	Lote	30	5,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Hielera	Pieza	30	167.00	5,010.00	0.00	5,010.00
Hielera	Pieza	4	1,250.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Jabón agrícola	Litro	12,000	140.00	1,680,000.00	0.00	1,680,000.00
Material menor para uso de la campaña/ Genéricos ⁴	Lote	9	1,500.00	13,500.00	0.00	13,500.00
Material para muestreo	Lote	1	3,500.00	3,500.00	0.00	3,500.00
Remolque	Pieza	1	50,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Spirotetramat	Litro	1,162	2,562.00	2,977,044.00	0.00	2,977,044.00
Trampa	Pieza	13,920	7.00	97,440.00	0.00	97,440.00
Total (\$)				5,437,394.00	0.00	5,437,394.00

¹La dosis a aplicar será de 10,000 huevecillos de *C. comanche* por hectárea y 2 liberaciones al mes en 160 hectáreas.

²Para el control de *Diaphorina citri* en 624 hectáreas en el control regional del mes de septiembre.

³Cadenas de sujeción, gato de manivela, tablas de piso y micas de luz, etc.

⁴Lupa, navaja, tabla de campo, sombrero.

f) Moscas de la Fruta

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Bórax	Kilogramos	803	53.00	42,559.00	0.00	42,559.00
Proteína hidrolizada	Litros	18,000	74.00	1,332,000.00	0.00	1,332,000.00
Trampa Multilure	Pieza	3,001	179.00	537,179.00	0.00	537,179.00
Pértiga	Pieza	17	283.00	4,811.00	0.00	4,811.00
Pértiga	Pieza	13	683.00	8,879.00	0.00	8,879.00
Gancho	Pieza	32	47.00	1,504.00	0.00	1,504.00
Alcohol	Litro	240	44.00	10,560.00	0.00	10,560.00
Cedazo	Pieza	12	53.00	636.00	0.00	636.00
Pinzas entomológicas	Pieza	11	158.00	1,738.00	0.00	1,738.00
Rollo de plástico	Pieza	1	2,668.00	2,668.00	0.00	2,668.00
Torula	Kilogramos	700	378.00	264,600.00	0.00	264,600.00
Bolsa	Kilogramos	151	26.00	3,926.00	0.00	3,926.00
Cuchillo	Pieza	6	105.00	630.00	0.00	630.00
Material de monitoreo	Lote	1	1,701.00	1,701.00	0.00	1,701.00
Spinosad	Litros	19,069	150.00	2,860,350.00	0.00	2,860,350.00
Malathion	Litros	13,000	137.00	1,781,000.00	0.00	1,781,000.00
Proteína Hidrolizada 5.5	Litros	21,807	137.00	2,987,559.00	0.00	2,987,559.00
Estación Cebo (Pet)	Pieza	30,002	12.00	360,024.00	0.00	360,024.00
Equipo de Protección Personal	Lote	1	16,485.00	16,485.00	0.00	16,485.00
Parihuela	Pieza	6	58,000.00	348,000.00	0.00	348,000.00
Motosierra	Pieza	6	13,700.00	82,200.00	0.00	82,200.00
Total (\$)				10,649,009.00	0.00	10,649,009.00

g) Virus Rugoso del Tomate

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Equipo de Protección Personal ¹	Lote	34	2,500.00	85,000.00	0.00	85,000.00
Material de Muestreo ²	Lote	28	2,500.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Cuaternario de amonio	Litro	1,000	200	200,000.00	0.00	200,000.00
Material de Laboratorio ³	Lote	71	4,000.00	284,000.00	0.00	284,000.00
Material de Divulgación ⁴	Lote	5	25,600.00	128,000.00	0.00	128,000.00
Total (\$)				767,000.00	0.00	767,000.00

¹Overoles desechables, cubrebocas, guantes, botas de plástico y lentes de protección.

²Hieleras, gel refrigerante, bolsas negras, bolsas ziploc, toallas desechables, atomizadores.

³Material de diagnóstico: Tiras reactivas para diagnóstico rápido de Tobamovirus.

⁴3 lotes de lonas y cuadernillos para los seminarios que se tienen considerados de capacitación a productores y técnicos, los 2 lotes restante se pretende adquirir cuadernillos y guías de identificación del Virus Rugoso del Tomate para productores y público en general.

00812

h) Roedores

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material de Trampeo ¹	Lote	10,000	35.00	350,000.00	0.00	350,000.00
Estaciones cebo ²	Pieza	20,000	5.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Glifosato ³	Litro	1,000	150.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Material de Monitoreo ⁴	Lote	200	1,000.00	200,000.00	0.00	200,000.00
Rodenticida Cebo ⁵	Pieza	4,570	315.00	1,439,550.00	0.00	1,439,550.00
Total (\$)				2,239,550.00	0.00	2,239,550.00

¹Se adquirirán 10,000 trampas victor. Se tienen en inventario 5,000 en buen estado.

²Se adquirirán 20,000 botes Pet para utilizarlos en las estaciones cebo bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble), utilizando rodenticida anticoagulante.

³Se utilizarán en la limpieza de malezas en drenes y canales ubicados en áreas marginales aledañas a las zonas de producción abarcando con ello un aproximado de 20 kilómetros lineales.

⁴Se considera la adquisición de materiales para llevar a cabo la acción de control biológico.

⁵Se considera la adquisición de 5,360 litros de bromadiolona al 00.25% de IA, bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble), estableciendo puntos de cebado.

i) Chapulín

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material de Monitoreo ¹	Pieza	26	1,500.00	39,000.00	0.00	39,000.00
Cebo de control ²	Kilogramo	45,315.60	15.00	679,734.00	0.00	679,734.00
Cipermetrina ³	Litro	800	400.00	320,000.00	0.00	320,000.00
Total (\$)				1,038,734.00	0.00	1,038,734.00

¹Red entomológica

²Nota. El cebo de control se utilizará para la atención del control químico en 4,530 hectáreas a una dosis de 10 kg/hectárea y la Cipermetrina para 3,200 hectáreas a una dosis de 250 ml/hectárea.

6.3. Servicios

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario/Gastos Transversales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Energía eléctrica	Servicio	12	23,100.00	277,200.00	277,200.00	0.00
Impuestos Vehiculares y Derechos	Pago	38	1,600.00	60,800.00	60,800.00	0.00
Impuestos Vehiculares y Derechos	Pago	12	1,450.00	17,400.00	17,400.00	0.00
Impuestos Vehiculares y Derechos	Pago	3	2,400.00	7,200.00	7,200.00	0.00
Mantenimiento a Equipo Multifuncional	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	8	2,625.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	14	1,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Mantenimiento Vehicular	Servicio	25	5,000.00	125,000.00	125,000.00	0.00
Mantenimiento Vehicular	Servicio	6	10,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00

Página 47 de 79

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

00812

Mantenimiento Vehicular	Servicio	192	4,725.00	907,200.00	907,200.00	0.00
Mantenimiento Vehicular	Servicio	90	1,500.00	135,000.00	135,000.00	0.00
Mantenimiento Vehicular	Servicio	80	2,000.00	160,000.00	160,000.00	0.00
Mantenimiento Vehicular	Servicio	246	2,000.00	492,000.00	492,000.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pieza	100	45.00	4,500.00	4,500.00	0.00
Pago del servicio de Agua	Servicio	12	6,594.00	79,128.00	79,128.00	0.00
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	13	3,500.00	45,500.00	45,500.00	0.00
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	13	8,000.00	104,000.00	104,000.00	0.00
Pago del servicio de Vigilancia	Servicio	13	9,760.00	126,880.00	126,880.00	0.00
Telefonia móvil/Transmisión de Datos	Servicio	504	600.00	302,400.00	302,400.00	0.00
Telefonia móvil/Transmisión de Datos	Servicio	253	250.00	63,250.00	63,250.00	0.00
Pasaje Aéreo	Boleto	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Peajes	Servicio	3	5,614.00	16,842.00	16,842.00	0.00
Peajes	Servicio	16	78.00	1,248.00	1,248.00	0.00
Peajes	Servicio	80	75.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Peajes	Servicio	448	74.00	33,152.00	33,152.00	0.00
Peajes	Servicio	250	273.00	68,250.00	68,250.00	0.00
Peajes	Servicio	550	100.00	55,000.00	55,000.00	0.00
Peajes	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Placas	Pago	18	2,520.00	45,360.00	45,360.00	0.00
Placas	Pago	21	2,500.00	52,500.00	52,500.00	0.00
Placas	Pago	6	2,300.00	13,800.00	13,800.00	0.00
Refrendo vehicular	Pago	5	1,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Refrendo vehicular	Pago	2	1,500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Renta de Bodega	Pago	12	4,500.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Renta de Bodega	Pago	13	2,300.00	29,900.00	29,900.00	0.00
Renta oficina regional	Servicio	12	4,730.00	56,760.00	56,760.00	0.00
Renta oficina regional	Servicio	12	13,335.00	160,020.00	160,020.00	0.00
Renta oficina sede	Servicio	3	30,000.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Seguro	Servicio	48	13,650.00	655,200.00	655,200.00	0.00
Seguro	Servicio	21	15,000.00	315,000.00	315,000.00	0.00
Seguro	Servicio	1	32,500.00	32,500.00	32,500.00	0.00
Seguro	Servicio	2	16,500.00	33,000.00	33,000.00	0.00
Seguro	Servicio	2	15,500.00	31,000.00	31,000.00	0.00
Seguro	Servicio	2	14,500.00	29,000.00	29,000.00	0.00
Seguro	Servicio	2	13,500.00	27,000.00	27,000.00	0.00
Seguro	Servicio	23	12,500.00	287,500.00	287,500.00	0.00
Seguro	Servicio	2	12,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Seguro	Servicio	2	11,500.00	23,000.00	23,000.00	0.00
Seguro	Servicio	3	10,500.00	31,500.00	31,500.00	0.00
Seguro	Servicio	1	9,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Seguro	Servicio	5	14,000.00	70,000.00	70,000.00	0.00
Seguro	Servicio	8	18,000.00	144,000.00	144,000.00	0.00
Servicio de Mantenimiento a Cuatrimoto	Servicio	20	2,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Servicios Profesionales Convenidos	Servicio	12	6,000.00	72,000.00	72,000.00	0.00

9 9 41

Telefonía Fija/Internet	Servicio	12	8,400.00	100,800.00	100,800.00	0.00
Tenencia	Pago	48	1,628.00	78,144.00	78,144.00	0.00
Tenencia	Pago	22	1,500.00	33,000.00	33,000.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	234	1,250.00	292,500.00	292,500.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	353	625.00	220,625.00	220,625.00	0.00
Total (\$)				6,384,559.00	6,384,559.00	0.00

b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Maíz)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Personas	10,585	250.00	2,646,250.00	0.00	2,646,250.00
Fondo de Contingencia	Servicio	1	3,000,000.00	3,000,000.00	0.00	3,000,000.00
Mensajería y/o Paquetería	Lote	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Mensajería y/o Paquetería	Servicio	50	100.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Servicios Profesionales Convenidos ¹	Servicio	1	750,000.00	750,000.00	0.00	750,000.00
Total (\$)				6,407,250.00	0.00	6,407,250.00

Nota: Los jornales programados (29 personas) realizarán acciones de reproducción de agentes de control biológico en los laboratorios de reproducción de *Chrysoperla carnea* en las Juntas Locales y Laboratorio de reproducción de Coccinélidos en el CESAVESIN.

¹Se depositará al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora para la administración y operación del sistema informático SICAFI-Capa de Datos.

c) Plagas de los cítricos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Inversión Federal (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	40	1,000.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	35	1,000.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	354,502.00	354,502.00	0.00	354,502.00
Jornales ¹	Persona	13,216	250.00	3,304,000.00	0.00	3,304,000.00
Curso a Profesionales del Comité ²	Servicio	1	260,000.00	260,000.00	0.00	260,000.00
Total (\$)				3,993,502.00	0.00	3,993,502.00

¹ Se llevará a cabo la contratación de 22 personas por 11 meses + la gratificación correspondiente, 28 personas por 10 meses + la gratificación correspondiente y 3 personas por 6 meses + la gratificación correspondiente.

²Curso regional de Manejo Integrado de los Cítricos.

d) Moscas de la Fruta

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de laboratorio	Servicio	2	3,171.00	6,342.00	0.00	6,342.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	16	2,100.00	33,600.00	0.00	33,600.00
Jornales	Servicio	7,410	250.00	1,852,500.00	0.00	877,500.00

Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	10	3,150.00	31,500.00	0.00	31,500.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	202	137.00	27,674.00	0.00	27,674.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	1,260,063.00	1,260,063.00	0.00	1,260,063.00
Total (\$)				3,211,679.00	0.00	3,211,679.00

e) Virus Rugoso del Tomate

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico	Servicio	290	1,700.00	493,000.00	0.00	493,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	50	500.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	128,500.00	128,500.00	0.00	128,500.00
Total (\$)				646,500.00	0.00	646,500.00

f) Roedores

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de Contingencia	Servicio	1	248,950.00	248,950.00	0.00	248,950.00
Total (\$)				248,950.00	0.00	248,950.00

• Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual													
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	0	2,925	0	0	9,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie muestreada acumulada	Hectáreas	0	11,700	11,700	11,700	39,000	39,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo	Sitios muestreados	Número	0	312	0	0	975	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	0	975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Biológico	Trampas revisadas	Número	0	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	0	0	0	0	0	0	3,900	3,900
	Superficie atendida	Hectáreas	0	3,000	3,600	3,600	1,050	150	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Sitios atendidos	Número	0	300	360	360	305	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pláticas a productores	Número	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Supervisión de técnicos	Número	16	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2
Evaluación	Informes revisados	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Frijol

• Mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaci*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual													
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,560	0	0
	Superficie muestreada acumulada	Hectáreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,240	6,240	6,240
Capacitación	Sitios muestreados	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	0	0
	Pláticas a productores	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
Supervisión	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Supervisión de técnicos	Número	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2
Evaluación	Informes revisados	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

• Carbón parcial de la espiga (*Tilletia indica*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ejercicio Fiscal 2019													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	1,900	0	0	0	1,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie muestreada acumuladas	Hectáreas	1,900	0	0	0	1,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Sitios muestreados	Número	190	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pláticas a productores	Número	9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	5	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Informes revisados	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Notas: Se muestrearon 2,850 hectáreas de trigo en abril debido a la etapa fenológica del cultivo y la etapa donde se presenta la enfermedad.

Sorgo

• Pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*)

Considerando que se cuenta con recursos materiales remanentes adquiridos durante el ejercicio fiscal 2019 para realizar el control de esta plaga, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ejercicio Fiscal 2019													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	11,700	0	0	0	0	0	0	11,700	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie muestreada acumulada	Hectáreas	117,200	0	0	0	0	0	0	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800	0	0
	Predios muestreados	Número	1,170	0	0	0	0	0	0	1,170	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie controlada	Hectáreas	27,500	0	0	0	0	0	0	3,500	8,000	8,000	8,000	400	400	0	0
	Predios atendidos	Número	1,375	0	0	0	0	0	0	175	400	400	400	400	400	0	0
Control químico	Superficie controlada	Hectáreas	20,500	0	0	0	0	0	0	0	5,000	7,500	7,000	7,000	0	1,000	0
	Predios atendidos	Número	1,025	0	0	0	0	0	0	0	250	375	350	350	0	50	0

Notas:

1. La atención del cultivo de sorgo y la plaga pulgón amarillo, será con el personal técnico del programa Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar, así como los materiales y servicios.

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



- La acción de control biológico se llevará a cabo mediante liberaciones de *Chrysoperla carnea* y cocinélidos producidos en los Laboratorios de Reproducción de agentes de control biológico de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal con materiales y servicios contemplados en el programa Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar.
- En la acción de control químico se hará uso del stock de insecticida existente en el CESAVEFIN, adquirido en el 2018 con recurso de la campaña contra pulgón amarillo del sorgo.
- Con estas acciones, se atenderán 27,500 hectáreas de cultivo de sorgo de las 87,755 hectáreas proyectadas a establecerse este año en Sinaloa en el ciclo de temporal, cuya producción es destinada a forraje para la ganadería de subsistencia de la zona serrana del estado de Sinaloa, ya que de no atenderse, se vería afectado el cultivo por esta plaga y por consecuencia, la producción estimada en 66,356 toneladas de grano con un valor de 225.6 millones de pesos y 311,378 toneladas de forraje verde con un valor de 535.5 millones de pesos.

b) Plagas de los cítricos

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Mapeo	Hectáreas	250	0	0	0	50	0	50	0	50	50	50	0	0
	Monitoreo	Silos	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Exploración	Exploración	Silos	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
	Exploración CIVL	Hectáreas	1,200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Exploración CIVV	Traspastos	3,000	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMERFis	4,647	0	4,647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMERFis	9,294	0	4,647	0	0	0	0	0	0	0	4,647	0	0
Control cultural	Control	Número de traspastos	76,000	6,250	6,250	6,250	6,500	6,500	6,250	6,500	6,250	6,250	6,250	6,500	6,250
	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	21	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Focos de infestación en traspastos	Plantas podadas	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Control biológico	Control PAC	Hectáreas con Liberación ¹	624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	624	0	0
	Control PAC	Hectáreas con Liberación ²	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0
	Control PAC	Hectáreas acumuladas	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	160	160
	Control PAC	Traspastos con Liberación	7,800	0	3,000	1,200	0	0	0	0	1,200	1,200	1,200	0	0
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	400	25	25	25	50	25	25	50	25	50	25	25	50
	Muestreo HLB	Número de nulas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Muestreo CIVV	Hectáreas	100	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Entrenamiento	Muestreo CIVV	Traspastos	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Talleres participativos a productores	Taller	27	0	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2

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

ms

 00812

	Talleres participativos a técnicos	Taller	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Supervisión		Número	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Evaluación		Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Control de Diaphorina citri mediante liberaciones de Tomarivora radiata.
Control de Diaphorina citri mediante liberaciones de Chrysoperla comanche, el material adquirido y los jornales contratados para tal fin permitirán continuar las liberaciones para los meses de enero (160 hectáreas) y febrero (160 hectáreas) de 2021.

c) Moscas de la Fruta

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampeo	Trampas instaladas	Trampas instaladas	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336
	Trampas revisadas	Trampas revisadas	173,472	13,344	13,344	13,344	16,680	16,680	13,344	16,680	13,344	13,344	16,680	13,344	13,344
Muestreo	Kg. de fruta muestreada	Kg. de fruta muestreada	23,904	1,417	1,417	1,317	2,767	2,767	2,767	2,767	2,767	2,777	2,017	1,317	1,317
	Muestras	Muestras	9,558	589	589	589	13,034	13,034	1,034	1,034	1,034	1,024	864	589	589
Control químico	Sitios muestreados	Sitios muestreados	2,290	140	140	140	254	254	255	254	254	249	185	140	140
	Superficie con aplicación terrestre	Superficie con aplicación terrestre	8,700	600	600	600	850	850	850	850	600	600	850	850	600
Control mecánico	Mezcla asperjada en forma terrestre	Mezcla asperjada en forma terrestre	10,100	6,200	4,800	4,800	11,600	11,600	11,600	11,600	4,800	4,800	12,000	12,000	12,000
	Estación cebo instaladas	Estación cebo instaladas	30,033	0	0	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,006
Diagnóstico	Estación cebo recibadas	Estación cebo recibadas	26,400	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
	Kg. de fruta destruida	Kg. de fruta destruida	17,000	1,216	1,866	1,916	1,240	1,240	1,216	3,400	916	716	566	1,246	816
Seguimiento	Hospederos Podados	Hospederos Podados	150	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
	Especímenes Identificados	Especímenes Identificados	9,000	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
Seguimiento	Dictámenes de Identificación	Dictámenes de Identificación	3,000	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Supervisiones Realizadas	Supervisiones Realizadas	31	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3
	Control de Calidad	Control de Calidad	315	17	32	33	16	31	15	30	31	31	31	32	31

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



d) Virus Rugoso del Tomate

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Exploración	Superficie explorada	Hectáreas	7,070	3,570	3,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	148,540	0	7,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140
Muestreo	Sitios explorados	Número	707	357	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie muestreada	Hectáreas	6,450	3,250	3,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diagnóstico	Superficie acumulada	Hectáreas	135,500	0	6,500	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
	Sitios muestreados	Número	645	325	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control cultural	Toma de muestras	Muestra	290	0	0	47	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Superficie controlada	Hectáreas	2,880	0	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Capacitación	Sitios controlados	Número	288	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Pláticas a productores	Evento	230	0	24	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24	24	14
Supervisión	Superficie	Número	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

e) Roedores

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	4,000	400	400	400	400	400	400	0	0	400	400	400	400
	Superficie acumulada	Hectáreas	16,000	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	0	0	1,600	1,600	1,600	1,600
	Sitios muestreados	Número	360	36	36	36	36	36	36	0	0	36	36	36	36
Monitoreo	Superficie trampeada	Hectáreas	39,861	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	0	3,600	3,600	3,600	3,861
	Instalación de trampa	Transecto (numero)	324	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Trampas revisadas	Número	32,400	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Diagnóstico	Sitios trampeados	Número	3,984	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
	Muestras	Número	10	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2
	Superficie controlada	Hectáreas	10,000	0	0	0	0	5,000	0	0	5,000	0	0	0	0
Control biológico	Sitios controlados	Número	200	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0
	Superficie controlada	Hectáreas	39,861	0	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	0	4,000	4,000	4,000	3,861
	Sitios controlados	Número	3,984	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Control cultural	Superficie controlada	Hectáreas	900	0	0	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100
	Sitios controlados	Número	90	0	0	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10
	Superficie controlada	Hectáreas	10,000	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0	1,000	1,000	1,000	1,000
Entrenamiento	Sitios controlados	Número	1,000	0	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100
	Pláticas a productores	Evento	7	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
	Cursos a técnicos	Número	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión de técnicos	Número	8	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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



Handwritten signatures and initials in blue ink.

00812

7) Chapulín

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	8,640	0	0	0	0	0	4,320	4,320	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	864	0	0	0	0	0	432	432	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	7,730	0	0	0	0	0	0	1,730	3,000	3,000	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	773	0	0	0	0	0	0	173	300	300	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Nota: Para control químico se atenderán 4,530 hectáreas con aplicación de cebo de control y 3,200 hectáreas con aplicación de insecticida.

8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Instrumento Jurídico para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2020 en el estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$98,175,698.00 (Noventa y ocho millones ciento setenta y cinco mil seiscientos noventa y ocho pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal para la implementación del "Incentivo de Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias".

8.1. Calendarización de recursos humanos

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario)

Puesto	Cantidad	Items	Costo unitario por mes (B)	Inversión total (B)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gerente	1	8	30.000,00	240.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Coordinador de Proyecto	5	12	22.500,00	1.350.000,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00	112.500,00
Certificación anual Coordinador de Proyecto	5	1	22.500,00	112.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coordinador regional	3	12	19.000,00	570.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00	57.000,00
Certificación anual Coordinador Regional	3	1	19.000,00	57.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesional de Proyecto	1	12	17.500,00	210.000,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00
Certificación anual Profesional de Proyecto	1	1	17.500,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesional Técnico de Capacitación y Difusión	1	2	16.000,00	32.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.000,00	16.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesional de Proyecto	4	12	15.000,00	720.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
Certificación anual Profesional de Proyecto	4	1	15.000,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesional de Proyecto	1	12	14.100,00	169.200,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00
Certificación anual Profesional de Proyecto	1	1	14.100,00	14.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesional de Proyecto	1	12	13.100,00	157.200,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00	13.100,00
Certificación anual Profesional de Proyecto	1	1	13.100,00	13.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Campo	105	12	11.500,00	1.215.000,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00	1.194.500,00
Certificación anual Auxiliar de Campo	105	1	11.500,00	1.194.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Campo	4	12	11.000,00	528.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00	44.000,00
Certificación anual Auxiliar de Campo	4	1	11.000,00	44.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Campo	9	12	10.000,00	1.080.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00
Certificación anual Auxiliar de Campo	9	1	10.000,00	90.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Campo	12	12	9.750,00	1.404.000,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00	117.120,00
Certificación anual Auxiliar de Campo	12	1	9.750,00	117.120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar Administrativo	4	12	11.500,00	552.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00
Certificación anual Administrativo	4	1	11.500,00	46.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Informática	1	12	11.500,00	138.000,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00	11.500,00
Certificación anual Auxiliar de Informática	1	1	11.500,00	11.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Secretaría	4	12	7.500,00	340.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Certificación anual Secretaria	4	1	7.500,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total (B)				23.637.140,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00	1.827.320,00

00812

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

8.2. Calendarización de recursos materiales
a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario/Costos Transversales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Accesorios de Computo y Electrónicos/Cenicor	Lote	8	2500	20.000	0	0	0	0	0	20.000	0	0	0	0	0	0
Axelia de dos tiempos	Litro	100	100	10.000	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	0
Acumulador	Pieza	24	2.000	48.000	0	0	0	0	48.000	0	0	0	0	0	0	0
Acumulador	Pieza	20	2.500	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0
Boriquin	Lote	45	300	13.500	0	0	0	0	0	0	13.500	0	0	0	0	0
Cafetera	Lote	1	14.000	14.000	0	0	0	0	0	0	14.000	0	0	0	0	0
Cafetera	Lote	9	3.000	27.000	0	0	0	0	0	0	27.000	0	0	0	0	0
Cafetera	Lote	21	2.000	42.000	0	0	0	0	0	0	42.000	0	0	0	0	0
Caja para Vehículo	Pieza	1	6.500	6.500	0	0	0	0	0	0	6.500	0	0	0	0	0
Caja para Vehículo	Pieza	7	10.000	70.000	0	0	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	0
Cantuchos	Lote	1	30.000	30.000	0	0	0	0	0	0	30.000	0	0	0	0	0
Computadora de Escritorio	Pieza	3	15.000	45.000	0	0	0	0	0	0	45.000	0	0	0	0	0
Cubeta de Plastico	Pieza	9	79	711	0	0	0	0	0	0	711	0	0	0	0	0
Casolina Magna Regular	Litro	159.449	23	3.667.327	0	0	0	0	0	0	3.667.327	0	0	0	0	0
Casolina Magna Regular	Litro	308.681	22	6.850.982	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.580	712.602
Herramientas/Cenicor	Lote	1	50.000	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0
Herramientas/Cenicor	Lote	15	2.500	37.500	0	0	0	0	0	0	37.500	0	0	0	0	0
Herramientas/Cenicor*	Lote	10	2.000	20.000	0	0	0	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0
Impresora	Pieza	3	7.000	21.000	0	0	0	0	0	21.000	0	0	0	0	0	0
Kit de Seguridad de Vehículo	Lote	24	500	12.000	0	0	0	0	0	0	12.000	0	0	0	0	0
Laptop	Pieza	11	15.000	165.000	0	0	0	0	0	165.000	0	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	125	4.095	511.875	0	0	0	0	0	0	511.875	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	20	4.935	98.700	0	0	0	0	0	0	98.700	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	108	4.000	432.000	0	0	0	0	0	432.000	0	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	4	6.500	26.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.000	0	0

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


 00812

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Llantas	Pieza	8	6,000	48,000	0	0	0	0	0	0	0	0	48,000	0	0	0
Llantas	Pieza	12	5,800	69,600	0	0	0	0	0	0	0	0	69,600	0	0	0
Llantas	Pieza	4	5,500	22,000	0	0	0	0	0	0	0	0	22,000	0	0	0
Llantas	Pieza	48	5,000	240,000	0	0	0	0	0	0	0	0	240,000	0	0	0
Llantas	Pieza	24	4,000	96,000	0	0	0	0	0	0	0	0	96,000	0	0	0
Llantas	Pieza	4	3,000	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	12,000	0	0	0
Llantas	Pieza	12	2,300	27,600	0	0	0	0	0	0	0	0	27,600	0	0	0
Materia de limpieza	Lote	9	1,000	9,000	0	0	0	0	0	0	9,000	0	0	0	0	0
Materia de limpieza	Lote	12	2,000	24,000	0	0	0	0	24,000	0	0	0	0	0	0	0
Materia de limpieza	Lote	10	2,500	25,000	0	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0
Materia de limpieza	Lote	1	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0
Materia de limpieza	Lote	6	5,775	34,650	0	0	0	0	0	0	34,650	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	2	20,000	40,000	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	9	2,000	18,000	0	0	0	0	0	0	18,000	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	5	6,000	30,000	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	4	2,100	8,400	0	0	0	0	0	0	8,400	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	8	2,310	18,480	0	0	0	0	0	0	18,480	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	12	1,155	13,860	0	0	0	0	0	0	13,860	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	12	3,045	36,540	0	0	0	0	0	0	36,540	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	6	5,775	34,650	0	0	0	0	0	0	34,650	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	15	2,000	30,000	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0
Lote de Uniformes	Lote	72	2,205	158,760	0	0	0	0	0	0	158,760	0	0	0	0	0
Lote de Uniformes	Lote	13	2,500	32,500	0	0	0	0	0	32,500	0	0	0	0	0	0
Lote de Uniformes	Lote	26	2,500	65,000	0	0	0	0	0	0	65,000	0	0	0	0	0
Lote de Uniformes	Lote	1	130,000	130,000	0	0	0	0	0	0	0	0	130,000	0	0	0
Francia	Pieza	4	368	1,472	0	0	0	0	0	0	1,472	0	0	0	0	0
Mobiliario de Oficina	Pieza	5	15,000	75,000	0	0	0	0	0	0	75,000	0	0	0	0	0
Pick Up	Unidad	16	400,000	6,400,000	0	0	0	0	0	0	6,400,000	0	0	0	0	0

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



Handwritten signature and initials in blue ink.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pinzas mecánicas	Pieza	9	126	1134	0	0	0	0	0	0	1134	0	0	0	0	0
Equipo para Proyección	Unidad	6	12000	72000	0	0	0	0	0	72000	0	0	0	0	0	0
Botas de trabajo	Par	13	1500	19500	0	0	0	0	0	19500	0	0	0	0	0	0
Telas de Cotonudo	Pieza	4	2500	10000	0	0	0	0	0	10000	0	0	0	0	0	0
Repelentes	Lote	1	2770	2770	0	0	0	0	0	0	2770	0	0	0	0	0
Total (\$)			21,390,091	792,880	792,880	792,880	792,880	792,880	814,580	1,579,580	12,346,409	792,880	1,390,780	792,880	792,880	792,880

b) Manejo Fitosanitario en Apoyo para la Producción para el Bienestar (Maíz)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Huevo de Sitotroga	Litro	1500	2800.00	4,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material para Dieta	Lote	37	10,000.00	370,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	370,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material Menor para Uso del Proyecto	Lote	1	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00
Feromona	Pieza	14,000	45.00	630,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	630,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de trampeo	Lote	1	475,000.00	475,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Propilenglicol	Kilogramo	430	150.00	64,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jabón	Kilogramo	200	37.00	7,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spheroaram	Litro	1,000	2,600.00	2,600,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,590,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)			8,366,900.00	8,366,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,346,900.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Notas: Huevo de Sitotroga y Material para dieta se utilizarán para la reproducción de agentes de control biológico. Se reproducirán tres agentes de control de control biológico: *Chrysoperla carnea* y *Coccinellids* (*Coleomegilla maculata* y *Mormonia agrivida*), con las cuales se cubrirá un total de 90,500 hectáreas.

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

c) Manejo Fitosanitario en Apoyo para la Producción para el Bienestar (Frijol)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Material de monitoreo	Pieza	45	2,900.00	130,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de muestreo	Lote	1	27,000.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

d) Manejo Fitosanitario en Apoyo para la Producción para el Bienestar (Trigo panificable)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Tebuconazole	Litro	4,000	800.00	3,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

e) Plagas de los cítricos

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Chrysoperla comanche ¹	Dosis	3,200	55.00	176,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	176,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consumibles de maquinaria y equipo agropecuario y laboratorio /Cenéricos ²	Lote	10	3,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	30	5,000.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hielera	Pieza	30	167.00	5,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hielera	Pieza	4	1,250.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jabon agricola	Litro	12,000	140.00	1,680,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,680,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material menor para uso de la campaña/Cenéricos ³	Lote	9	1,500.00	15,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material para muestreo	Lote	1	3,500.00	3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Remolque	Pieza	1	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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



AGRICULTURA



SENASICA

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sphoteramat	Litro	1162	2.562.00	2.977.044.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.977.044.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tamoniwo radiorca	Individuo	249.900	1.00	249.900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	249.900.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa	Pieza	13.920	7.00	97.440.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	97.440.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)				5.437.394.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354.450.00	5.082.944.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7 Moscas de la fruta

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Berax	Kilogramos	805	53.00	42.559.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.559.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proteína hidrolizada	Litros	18.000	74.00	1.332.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.332.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa Multilure	Pieza	3.001	179.00	537.179.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	537.179.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Perliga	Pieza	17	283.00	4.811.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.811.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Perliga	Pieza	13	683.00	8.879.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.879.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cancho	Pieza	32	47.00	1.504.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.504.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alcohol	Litro	240	44.00	10.560.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.560.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cedazo	Pieza	12	53.00	636.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	636.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pinzas entomológicas	Pieza	11	158.00	1.738.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.738.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rollito de plastico	Pieza	1	2.668.00	2.668.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.668.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tonula	Kilogramos	700	378.00	264.600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264.600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bolsa	Kilogramos	151	26.00	3.926.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.926.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuchillo	Pieza	6	105.00	630.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	630.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de monitoreo	Lote	1	1.701.00	1.701.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.701.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spirinad	Litros	19.069	150.00	2.860.350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.860.350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Malation	Litros	13.000	137.00	1.781.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.781.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proteína Hidrolizada 5.5	Litros	21.807	157.00	2.987.559.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.987.559.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Estación Cebo (pre)	Pieza	30.002	12.00	360.024.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.024.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	1	16.485.00	16.485.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.485.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Parhuela Aspersora	Pieza	6	58.000.00	348.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	348.000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Metosierma	Pieza	6	13.700.00	82.200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)				10.649.009.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.649.009.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

g) Virus Rugoso del Tomate

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Equipo de protección personal ¹	Lote	34	2,500.00	85,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestreo ²	Lote	28	2,500.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuaderno de amonio	Litro	1,000	200.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de laboratorio ³	Lote	71	4,000.00	284,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	284,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios de divulgación ⁴	Lote	5	25,600.00	128,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	128,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			(\$)	767,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	612,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- ¹Overoles desechables, cubrebocas, guantes, botas de plástico y lentes de protección.
²Hielera, gel refrigerante, bolsas negras, bolsas ziploc, toallas desechables, atomizadores.
³Material de diagnóstico: Tiras reactivas para diagnóstico rápido de Tobamovirus.
⁴ 3 lotes de lonas y cuadernillos para los seminarios que se tienen considerados de capacitación a productores y técnicos, los 2 lotes restante se pretende adquirir cuadernillos y guías de identificación del Virus Rugoso del Tomate para productores y público en general.

h) Roedores

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Material de Trampeo ¹	Pieza	10,000	35.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Estaciones cebo ²	Pieza	20,000	5.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Clifosato ³	Litro	1,000	150.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de Monitoreo ⁴	Pieza	200	1,000.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rodenticida Cebo ⁵	Pieza	4,570	315.00	1,439,550.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,439,550.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total				2,239,550.00	0.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	150,000.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00

- ¹Se adquirirán 10,000 trampas Victor. Se tienen en inventario 5,000 en buen estado.
²Se adquirirán 20,000 bores pet para utilizarlos en las estaciones cebo bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble), utilizando rodenticida anticoagulante.
³Se utilizarán en la limpieza de malezas en drenes y canales ubicados en áreas marginales adenañas a las zonas de producción abarcando con ello un aproximado de 20 kilómetros lineales.
⁴Se considera la adquisición de materiales para llevar a cabo la acción de control biológico.
⁵Se considera la adquisición de 5,360 litros de bromadiolona al 00.25% de I.A. bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble), estableciendo puntos de cebado.

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

1) Chapulín

Handwritten signature and initials

00812

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)																		
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Material de monitoreo ¹	Pieza	26	1500.00	39,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cebo de control ¹	Kilogramo	45,515.60	15.00	679,734.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	679,734.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cipermetrina ¹	Litro	3,200	100.00	320,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	320,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total				1,038,734.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,038,734.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Red entomológica
 Nota: El cebo de control se utilizará para la atención del control químico en 4,530 hectáreas a una dosis de 10 kg/hectárea y la Cipermetrina para 3,200 hectáreas a una dosis de 250 ml/hectárea.

8.3. Calendarización de servicios

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Servicio Fitosanitario/Costos Transversales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)																			
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic								
Energía eléctrica	Servicio	12	23,100	277,200	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	23,100	
Impuesto Vehicular y Derechos	Pago	38	1,600	60,800	0	60,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos Vehiculares y Derechos	Pago	12	1,450	17,400	0	17,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos Vehiculares y Derechos	Pago	3	2,400	7,200	0	7,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento a Equipo Multifuncional	Servicio	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	8	2,625	21,000	0	0	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	1	3,000	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	1	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de diagnóstico Vehicular	Servicio	25	5,000	125,000	0	0	0	0	0	0	125,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento Vehicular	Servicio	6	10,000	60,000	0	0	0	0	0	0	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento Vehicular	Servicio	192	4,735	907,200	0	0	0	0	0	907,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mantenimiento Vehicular	Servicio	90	1,500	135,000	0	0	0	0	0	135,000	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento Vehicular	Servicio	80	2,000	160,000	10,000	10,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
Mantenimiento Vehicular	Servicio	246	2,000	492,000	82,000	0	82,000	0	82,000	0	82,000	0	82,000	0	82,000	0	82,000
Pago de agua de garrafón	Pieza	100	45	4,500	0	0	0	0	0	4,500	0	0	0	0	0	0	0
Pago del servicio de Agua	Servicio	32	6,594	79,128	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	15	3,500	45,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Pago del servicio de Vigilancia	Servicio	15	8,000	104,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Telefonia móvil/Transmisión de Datos	Servicio	504	600	302,400	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Telefonia móvil/Transmisión de Datos	Servicio	253	250	63,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Pasaje Aéreo	Boleto	32	5,000	60,000	0	0	0	0	0	20,000	20,000	20,000	0	0	0	0	0
Pajajes	Servicio	3	5,614	16,842	0	0	0	0	0	16,842	0	0	0	0	0	0	0
Pajajes	Servicio	36	78	1,248	0	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
Pajajes	Servicio	80	75	6,000	0	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545
Pajajes	Servicio	448	74	33,152	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763	2,763
Pajajes	Servicio	250	273	68,250	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688	5,688
Pajajes	Servicio	850	100	85,000	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Pajajes	Servicio	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0	5,000	0	5,000	0
Picacas	Pago	18	2,520	45,360	0	0	0	0	0	0	0	45,360	0	0	0	0	0
Picacas	Pago	21	2,500	52,500	0	0	0	0	0	52,500	0	0	0	0	0	0	0
Picacas	Pago	6	2,300	13,800	0	0	13,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Refrendo vehicular	Pago	5	1,500	7,500	0	0	0	0	0	7,500	0	0	0	0	0	0	0
Refrendo vehicular	Pago	2	1,500	3,000	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0
Renta de Bodega	Pago	12	4,500	54,000	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Renta de Bodega	Pago	15	2,300	29,900	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300

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

m

d) Moscas de la fruta

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mantenimiento de equipo de laboratorio	Servicio	2	3,171.00	6,342.00	0.00	3,171.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,171.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	16	2,100.00	33,600.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
Jornales	Servicio	7,410	250.00	1,852,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	142,500.00	285,000.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	10	3,150.00	31,500.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00
Pago de servicios de mensajería y paquetes	Servicio	202	137.00	27,674.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,306.00	2,308.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	1,260,063.00	1,260,063.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,260,063.00	0.00
Total (\$)					3,216,679.00	150,231.00	153,402.00	150,231.00	150,231.00	150,231.00	150,231.00	150,231.00	153,402.00	150,231.00	150,231.00	149,294.00	292,733.00

e) Virus Rugoso del Tomate

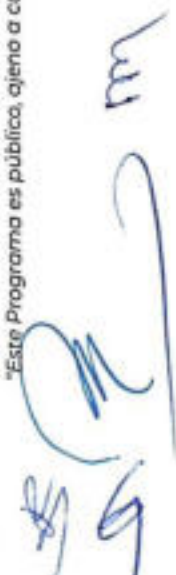
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Diagnóstico Fitosanitario	Servicio	290	1,700.00	493,000.00	0.00	0.00	79,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00
Pago de servicios de mensajería y paquetes	Servicio	50	500.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	128,500.00	128,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	128,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)					646,500.00	0.00	0.00	79,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00	174,400.00	45,900.00	45,900.00	45,900.00

f) Roedores

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Fondo de Contingencia	Servicio	1	248,950.00	248,950.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	248,950.00	0.00
Total (\$)					248,950.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	248,950.00	0.00

00812

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



9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, cuya operación corresponderá al Gerente, 5 Coordinadores de Proyecto, 3 Coordinadores Regionales, 7 Profesionales de Proyecto, 1 Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación y 128 Auxiliares de Campo, con el apoyo de 4 Auxiliares Administrativos, 1 Auxiliar de Informática y 4 Secretarías, conforme a lo establecido en el Capítulo Octavo "Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras" de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, 2020.

10. Resultados esperados

a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

Con las acciones que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica, a fin de emitir alertas fitosanitarias y promover el manejo integrado de las plagas en dichos cultivos. Por otro lado, considerando la importancia socioeconómica de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable, continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción y coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las plagas para la protección fitosanitaria del cultivo del maíz, frijol y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

b) Plagas de los cítricos

Mediante la implementación de las acciones fitosanitarias contempladas se busca impactar estratégicamente las poblaciones de insectos vectores de plagas que afectan la producción de la citricultura estatal y que favorecen la generación de infecciones secundarias en huertos comerciales y zonas urbanas, con la finalidad de mitigar su dispersión y su impacto en el cultivo de cítricos. Asimismo, se busca detectar oportunamente la incursión de posibles plagas cuarentenarias. Todo lo anterior, considerando las repercusiones que las plagas pueden traer a la movilización, comercialización y exportación de productos cítricos de la Entidad.

c) Moscas de la Fruta

Mantener ausente la plaga en los municipios libres del estado, protegiendo así la producción y las exportaciones que representan la principal fuente de ingresos de esta actividad. Por otro lado, se espera disminuir los niveles de infestación de moscas de la fruta en los municipios con estatus de Zona de Baja Prevalencia, proporcionando la reducción de los daños y pérdidas en la producción.

d) Virus Rugoso del Tomate

Reducir la incidencia del virus rugoso del tomate en los municipios de Culiacán, Navolato y Elota, asimismo, mantener en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa sin detecciones.

e) Roedores

Con la implementación de las medidas fitosanitarias para el control de roedores durante el presente año se espera reducir las poblaciones de esta plaga por debajo del 7% en 39,861 hectáreas de maíz,

9 9 4H →



frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango. Asimismo, proteger la producción de estos cultivos en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

f) Chapulín

Detectar oportunamente las infestaciones de chapulín en cultivos de sorgo, ajonjolí, cacahuete y maíz, con la finalidad de aplicar las medidas fitosanitarias enfocadas a la prevención y control de focos de infestación para reducir el riesgo de afecciones en la producción.

11. Proyección a mediano y largo plazo

a) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Mediano plazo: Continuar con la detección oportuna de las plagas de importancia económica en maíz, frijol y trigo panificable, a fin de emitir alertas fitosanitarias y promover el manejo integrado de las plagas en dichos cultivos

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica de los cultivos maíz, frijol y trigo panificable, continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción y coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las plagas.

b) Plagas de los cítricos

Mediano plazo: De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en el estrategia operativa de plagas de los cítricos, se buscará atender las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir los niveles de infestación de los insectos/ácaros vectores con alto potencial de dispersión que afectan la producción cítricola, así como detectar oportunamente brotes de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores cítrícolas para lograr el impacto de las acciones establecidas en la estrategia referida.

Largo plazo: Dar continuidad a las acciones fitosanitarias con la finalidad de retrasar el impacto de las plagas que afectan la producción cítricola estatal, asimismo, considerando la importancia social de los cítricos, se espera la adopción de la estrategia de manejo integral del cultivo que permita alargar la vida productiva de las plantaciones, asegurando la comercialización y exportación de los cítricos.

c) Moscas de la Fruta

Mediano plazo: Disminuir los niveles de infestación de moscas de la fruta en los municipios con estatus de zona de baja prevalencia, a fin de reducir los daños y pérdidas en la producción.

Largo plazo: Mantener ausente la plaga en los municipios libres del estado a través del manejo integrado de la plaga, y en los municipios de baja prevalencia se pretende llevar acabo la erradicación de la plaga, lo que representaría perfilar nuevos municipios o zonas agroecológicas como candidatas a iniciar su proceso de declaratoria de zona libre de plaga referida.

d) Virus Rugoso del Tomate

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia del Manejo Fitosanitario del Virus Rugoso del Tomate.

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

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

Largo plazo: Reducir la incidencia del virus rugoso del tomate en los municipios que se encuentran bajo atención del programa y conservar los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa, en el estatus de sin presencia del virus, a través de las acciones implementadas.

e) Roedores

Mediano plazo: Reducir las poblaciones de roedores plaga por debajo del 7% en las zonas productoras de cultivos agrícolas en la Entidad y a su vez proporcionar conocimientos a los productores sobre el manejo y control de los roedores que afectan a los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, a fin de alcanzar los rendimientos promedio superiores a 13 ton/hectárea en caso de maíz, 2.5 ton/hectárea en frijol, 6 ton/hectárea en trigo panificable, 90 ton/ha de caña y 10 ton/ha en el cultivo de mango.

Largo plazo: Transferir a los productores la estrategia operativa para el control de roedores plaga y que la apliquen de manera responsable y ordenada para incrementar su productividad.

f) Chapulín

Mediano plazo: Fortalecer el conocimiento de los productores sobre el manejo y control de las diferentes plagas que afectan a los cultivos de sorgo, ajonjolí y maíz en la Entidad y a su vez coadyuvar para aumentar los niveles de producción.

Largo plazo: Coadyuvar para alcanzar la autosuficiencia y soberanía alimentaria en la producción de los cultivos de sorgo, ajonjolí y maíz.

12. Plan Presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos Humanos	23,637,160.00	00.00
Recursos Materiales	21,790,011.00	31,856,087
Servicios	6,384,559.00	14,507,881.00
Total (\$)	51,811,730.00	46,363,968.00

13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos

a) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

El principal riesgo es la dispersión de plagas del maíz, frijol y trigo panificable entre diferentes zonas agrícolas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa, los cuales son considerados como Zonas Bajo Control Fitosanitario, con ello se pondría en riesgo la producción total de maíz si éstas se establecen en los sitios donde se cultiva. Asimismo, los fenómenos atmosféricos que año con año se presentan en la Entidad, contribuyen a la dispersión de las plagas, aunado a la respuesta de los productores para adoptar la estrategia de manejo que se implementa.

Con el fin de reducir la probabilidad de que estos riesgos se materialicen en las zonas productoras de maíz, frijol y trigo panificable, se dará estricto seguimiento a las acciones de muestreo y control de

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

9

9

4

→



focos de infestación, asimismo, se mantendrán informados a los productores sobre la importancia que representan estas plagas, mediante realización de pláticas para dar a conocer la estrategia que se implementa para hacer frente a la problemática.

b) Plagas de los cítricos

La producción cítrica estatal se encuentra amenazada por la ocurrencia de reinfecciones de HLB en las huertas, incremento de las poblaciones de su vector y por ende el incremento de la carga de inóculo, lo cual favorece la dispersión de la enfermedad. Estos factores, aunados a la presencia de otras plagas de los cítricos, generarían una reducción de la productividad en las plantaciones, así como incrementos en los costos para su manejo.

En el caso de eventuales incursiones de plagas cuarentenarias, estas ocasionarían restricciones para la movilización y exportación de productos cítricos, así como la implantación de medidas que obligarán al productor a modificar el esquema de producción, lo cual representará un incremento en los costos de producción y el potencial cierre de mercados internacionales.

Por lo anterior, a través de las acciones fitosanitarias se concientizará a la población en general y productores, con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa para el control del psílido asiático, a fin de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad a zonas con plantaciones nuevas.

c) Moscas de la Fruta

La pérdida de estatus como zona libre en los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, por el restablecimiento de alguna o varias especies de mosca de la fruta es el mayor riesgo que podría presentarse.

Con el fin de evitar que esta situación se presente en dichos municipios del estado de Sinaloa, se continúan realizando las acciones de trampeo y muestreo para corroborar la ausencia y detección oportuna de la plaga mencionada, así mismo se cuenta con un manual técnico para el Plan de Emergencia en las zonas libres de mosca de la fruta del género *Anastrepha*.

d) Virus Rugoso del Tomate

Un riesgo latente es la dispersión del virus en los municipios Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Mocorito, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa, mismos que actualmente se encuentran sin detecciones.

Para reducir el riesgo, se llevarán a cabo las acciones de exploración, diagnóstico y entrenamiento para la detección de plantas con sintomatología sospechosa a Virus Rugoso del Tomate, favoreciendo estas acciones a una oportuna detección para obtener una producción libre de enfermedades, evitando con ello restricciones y cierre de la frontera de Estados Unidos de América al Chile y tomate de Sinaloa.

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

e) Roedores

Para el estado de Sinaloa, los roedores representan un alto riesgo derivado de que se establecen 2 ciclos de siembra (primavera-verano y otoño-invierno) con cultivos muy apetecibles para esta plaga, donde las superficies establecidas en ambos ciclos rebasan 1.2 millones de hectáreas.

Las acciones correctivas para solventar los posibles riesgos están en la aplicación correcta y oportuna de acciones fitosanitarias sustentables, que permitan mantener a las poblaciones de roedores por debajo del 7% de abundancia.

f) Chapulín

Para el estado de Sinaloa, los periodos de lluvias son escasos y normalmente se presenta con intervalos de 15 a 25 días, sin embargo, representan un periodo importante para el desarrollo de las ninfas de chapulín, las cuales se alimentan del follaje de los cultivos ocasionando daños hasta del 60%.

Las acciones para reducir el riesgo de afectaciones son el monitoreo y la implementación oportuna de medidas para su control.

14. Indicadores

a) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Nombre del indicador:	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Reducción del nivel de infestación	$\frac{\text{Infestación inicial} - \text{Infestación final}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

b) Plagas de los cítricos

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Control regional	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%

c) Moscas de la Fruta

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Conservación de zonas libres	$\frac{\text{Superficie libre final}}{\text{Superficie libre inicial}} \times 100$	%
Conservación de zonas de baja prevalencia	$\frac{\text{Superficie en baja prevalencia final}}{\text{Superficie en baja prevalencia inicial}} \times 100$	%

d) Virus Rugoso del Tomate

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

e) Roedores

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Porcentaje de superficie con poblaciones por abajo del 7%	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%
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".



f) Chapulín

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo Integral de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios y Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias en el estado de Sinaloa, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

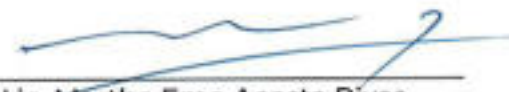
Autoriza

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


Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Revisa

Por la Representación Estatal de la SADER en Sinaloa
El Encargado del Despacho


Lic. Mártha Ema Acosta Rivas

Por el Gobierno del Estado de Sinaloa
El Secretario de Agricultura y Ganadería


Ing. Manuel Esteban Tarriba Urtuzuástegui

Elabora


Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa


El Presidente

El Secretario

El Tesorero


Ing. Samuel López Arguño


Lic. Carlos Alberto Medina Sánchez


Ing. Daniel Cervantes Díaz

