



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SINALOA

GOBIERNO DEL ESTADO



CESAVESIN

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD
VEGETAL DEL ESTADO DE SINALOA

4655
/

PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DEL
SUBCOMPONENTE 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 2022, CON RECURSOS
DE ORIGEN FEDERAL

2812

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

/



CONTENIDO

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

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 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 metas
8. Asignación de recursos
 - 8.1. Calendarización de recursos humanos
 - 8.2. Calendario 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
15. Hoja de firmas

Accs
A
H

H
P



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 introducción, establecimiento y dispersión de plagas. 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.

Asimismo, 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.

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, 89 y 92 del Reglamento de la LFSV.

Los programas a desarrollarse en el estado de Sinaloa, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a 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, cochinilla rosada, manejo fitosanitario de hortalizas, manejo fitosanitario de roedores, manejo fitosanitario del sorgo y campaña contra chapulín.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

De acuerdo a los datos estadísticos del cierre agrícola del 2019 del SIAP, consultados en 2022, en el estado de Sinaloa la producción del cultivo del maíz ocupa el 1er. lugar a nivel nacional, con una superficie sembrada de 547 mil hectáreas y una producción de 6.4 millones de toneladas, con un valor de 23 mil 400 millones de pesos. Por otro lado, el cultivo de frijol representa el 51% de la producción a nivel nacional con una superficie sembrada de 68 mil hectáreas y una producción de 130 mil 324 toneladas, cuyo valor es superior a 2 mil 700 millones de pesos. Respecto al cultivo del trigo panificable, la Entidad cuenta con una superficie sembrada de 35 mil 678 hectáreas, de la cual se generan 203 mil 502 toneladas y cuyo valor es de casi 753 millones de pesos.

Por lo anterior, el manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar para el presente año estará dirigida a los cultivos básicos de maíz, frijol y trigo panificable, mismos que son considerados dentro de la canasta básica de los mexicanos. Es por ello que, para incrementar el nivel de productividad del estado de Sinaloa, es importante dar especial atención a estos cultivos en aspectos de fitosanidad, ya que ocasionan pérdidas económicas significativas. En el caso de maíz, cuantificados desde el 30% hasta el 70% respecto a la presencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*), si no se controla 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 una reducción en la producción hasta del 50% si no son atendidas y

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

finalmente, para el caso de 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 causar pérdidas en la producción de hasta un 40%.

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

Por otro lado, 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 de Leyva, El Fuerte y Ahome, generando una producción de 111 mil 674 toneladas, cuyo valor de producción es de casi 805 millones de pesos (Fuente: SIAP, 2019). 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 (CESAVESIN, 2020).

Sin embargo, la cadena citrícola se ve amenazada por la presencia del Huanglongbing de los cítricos (HLB) ocasionada por la bacteria *Candidatus Liberibacter spp.*, considerada la plaga más devastadora de 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 de 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 citrícola total estatal. 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 de Leyva, Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato y San Ignacio, afectando a 15 productores de un total de 18 huertas.

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes en la citricultura, mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el manual operativo vigente, a fin de mitigar el riesgo de diseminación y su impacto en la producción citrícola estatal.

En los últimos años, la cadena agroalimentaria del mango en Sinaloa ha cobrado 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, 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 hectáreas 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 (4,393 hectáreas), El Fuerte (753 hectáreas), Guasave (188 hectáreas), Sinaloa de Leyva (34 hectáreas), Angostura (9 hectáreas), Culiacán (388 hectáreas), Navolato (152 hectáreas), Elota (10 hectáreas), San Ignacio (84 hectáreas), Mazatlán (1,044 hectáreas), Concordia (1,208 hectáreas), Rosario (13,252 hectáreas) y Escuinapa (9,978 hectáreas).



Los municipios donde se opera la Campaña contra Moscas de la Fruta son: Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, Cosalá, 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 de plagas será en las 31 mil 493 hectáreas de mango (CESAVESIN, 2021).

Maconellicoccus hirsutus (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae), conocida como cochinilla rosada del hibisco (CRH), está asociada a más de 300 hospederos de especies vegetales, con más de 85 familias botánicas, limitando su desarrollo y comercialización (OIRSA, 2010). Considerada de importancia económica por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), por su alto potencial reproductivo y la amplia distribución de hospedantes susceptibles a ser infestados, establecidos en áreas comerciales. Se considera un insecto polígrafo capaz de causar pérdidas importantes económicas en la agricultura, la silvicultura, el turismo, parques y reservas naturales. Los daños provienen de la alimentación directa en brotes jóvenes causando atrofas de crecimiento y distorsiones, incluyendo arrosamiento de hojas, engrosamiento de tallos y en casos severos defoliación. La mielecilla excretada (fumagina) por la plaga reduce el valor comercial de ornamentales y frutales (Padilla, 2000; CABI, 2003; Cermeli et al., 2002).

En México, la primera detección de Cochinilla Rosada fue en 1999 en Mexicali, Baja California y actualmente se encuentra presente y confinada en áreas con ecosistemas naturales, urbanas y de traspatio en Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, resultado de la aplicación de medidas fitosanitarias enfocadas a la reducción de niveles de infestación mediante la aplicación de acciones de exploración, muestreo, control químico, cultural y biológico a través del uso de insectos de control biológico de las especies *Anagyrus kamali* y *Cryptolaemus montrouzieri* (Senasica, 2020).

En el estado de Sinaloa se encuentra presente *Maconellicoccus hirsutus* en 3,685 hectáreas de los municipios de Angostura, Concordia, Culiacán, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Navolato, El Rosario, Salvador Alvarado y San Ignacio.

Derivado del riesgo fitosanitario que se tiene en el estado por la dispersión de la plaga, durante el ejercicio fiscal 2022 se delimitarán áreas de atención mediante la exploración y muestreo de viveros, áreas comerciales, urbanas y de traspatio, dirigido principalmente a cultivos hospedantes como: calabaza, mango, arándano, algodón, jamaica, berenjena, soya, hortalizas, limón, cacahuate y ornamentales, con el objetivo de reducir la densidad poblacional a través del uso del manejo integrado, enfocado principalmente al uso de insectos de control biológico. Se estima que la superficie agrícola con riesgo a ser infestada en el estado es de 50,155, con un volumen total de la producción de 1.4 millones de toneladas y un valor de la producción de 4 mil 340 millones de pesos.

En Sinaloa se cultivan una gran variedad de hortalizas bajo esquemas de producción desde los muy tradicionales hasta los más avanzados en tecnología, entre los que se encuentran los cultivos de chile, tomate, papa, calabaza, pepino, berenjena, entre otros. Estos cultivos hortícolas se ven afectados por plagas y enfermedades, tales como el virus rugoso del tomate (ToBRFV), el picudo del chile (*Anthonomus eugenii*) y la mosquita blanca (*Bemisia spp.*), principalmente; razón por la cual los productores demandan el apoyo en el manejo fitosanitario de estos cultivos, esencialmente en las áreas marginales.

Considerando que a nivel nacional el estado de Sinaloa es el principal productor de jitomate y berenjena, y cuarto productor de chile, se implementará el programa Manejo Fitosanitario de

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

42812

21820

4605
X
H
B
A
P



Hortalizas, con la finalidad de detectar de manera oportuna la presencia del ToBRFV e implementar medidas de manejo para mitigar el riesgo de dispersión, así como, llevar a cabo acciones de monitoreo y control en áreas marginales de picudo del chile y mosquita blanca.

En el estado de Sinaloa, en el presente año considerando el ciclo agrícola de otoño-invierno 2020-2021, se siembran aproximadamente 700 mil 163 hectáreas de cultivos como el maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas (jitomate, tomate, chile, calabaza, calabacita, pepino, cebolla, berenjena y sandía) y mango, de los cuales el programa atenderá 53,689 hectáreas con volumen de producción de 7.5 millones de toneladas, los cuales tienen como destino los mercados de exportación y movilización nacional, generando un valor de la producción por 28 mil millones de pesos. Sin embargo, estos cultivos se ven severamente afectados por la presencia de roedores, los cuales 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 2020 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 38%.

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 principales cultivos afectados por la plaga. Cabe señalar que no todos los roedores son plaga, solo a un número limitado de ellos se les ha implicado con daños y pérdidas económicas en los sistemas productivos. Por ejemplo, en América Latina (desde México hasta el sur de Chile, incluyendo las Islas del Caribe), se han reportado un total de 593 especies de roedores agrupados en 124 géneros y 16 familias, pero únicamente a cuatro de estos géneros (*Sigmodon*; *Oryzomys*; *Handleyomys* y *Orthogeomys*) se les ha reconocido como plaga importante, principalmente para la agricultura y en granos almacenados (Buckle y Smith, 1994). Sin embargo, la configuración del paisaje agroecológico cañero proporciona ventajas para el establecimiento y supervivencia de diversas especies de roedores. Por una parte, la cobertura vegetal de la caña crea condiciones favorables de protección que es aprovechado por los roedores para huir de sus depredadores, proteger sus nidos, o como corredores de tránsito entre los micros hábitats y otro (Newak, 1999).

AGC

Además del consumo de semillas e insectos que son preferidas por algunas otras especies, encuentran en los tallos el jugo, fibra y la corteza donde afilar sus incisivos, por lo que son consideradas plagas mayores con alto nivel de riesgo por la severidad de sus daños en el cultivo de la caña de azúcar. Durante los episodios de brotes poblacionales dañan directamente 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 Cómez - Merino, F., 2018).

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

La implementación del presente proyecto permitirá contar con las bases técnicas que ayudarán a enfocar las medidas fitosanitarias para la efectiva supresión de núcleos poblacionales, así como la identificación de especies que se encuentran relacionados con el impacto económico de los cultivos, toda esta información es considerada fundamental en el diseño para el manejo poblacional con bases ecológicas, cuyos objetivos fijan acciones para disminuir las poblaciones, los daños y pérdidas económicas, bajo un esquema de mitigación de riesgos ambientales y de salud pública (Vásquez, 2013).

[Handwritten mark]

El pulgón amarillo del sorgo *Melanaphis sacchari* es una plaga originaria de África. El sorgo es el cultivo preferido de esta plaga, pero puede reproducirse en el zacate Johnson y otras especies de

[Handwritten mark]

18811

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

[Handwritten signature]



zacates, así como en caña de azúcar y cultivos de granos y cereales. Los primeros reportes sobre la presencia de esta plaga en México fueron en el municipio de Méndez, Tamaulipas, en el mes de octubre del 2013. Se considera que el origen geográfico de la infestación en México es Texas y Louisiana; aparentemente provocada por movimientos de vientos y tormentas tropicales, así como por el traslado de maquinaria y equipo agrícola usado en zonas infestadas y por el vuelo de la plaga (presenta adultos alados). Actualmente, la plaga se encuentra presente en 27 Entidades Federativas, a saber: Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Los principales daños que ocasiona el pulgón amarillo del sorgo se deben a la succión de savia, así como a la transmisión de enfermedades virales tales como: virus de la hoja roja del mijo, virus de la hoja amarilla de la caña de azúcar, virus mosaico de la caña de azúcar y el desarrollo de fumagina que reduce la actividad fotosintética. Las pérdidas que puede ocasionar oscilan entre el 30 y 70% de la producción, incluso el 100 % en casos severos sin control oportuno.

La principal zona con cultivos de temporal se ubica en el centro del estado de Sinaloa, en áreas serranas de los municipios de El Fuerte, Choix, Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Elota, Cosalá y San Ignacio. 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.

Finalmente, los acridoideos (Orthoptera: Acridoidea), que se distribuyen ampliamente en las zonas tropicales y templadas, es un grupo con muchos de sus miembros considerados plagas. El chapulín es una plaga que se presenta anualmente, ocasiona 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

General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan al maíz, frijol, trigo panificable, cítricos, mango, guayaba, ciruela, calabaza, berenjena, ornamentales, cacahuate, arándano, jamaica, algodón, soya, tomate rojo, chile, caña de azúcar y sorgo.

Específicos:

a) Servicio Fitosanitario

- Contar con el personal y de ser el caso contratar el recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) para realizar las acciones consideradas en los proyectos fitosanitarios contemplados en el presente Programa de Trabajo Integral.

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including the word 'AGOS' and a large signature.

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

Handwritten text at the bottom left corner.



b) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Maíz

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de maíz y 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 del maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

Frijol

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y 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 del frijol, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

Trigo

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y promover las acciones de manejo en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado y Mocorito.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

- Realizar el manejo fitosanitario del Psilido Asiático de los Cítricos (PAC) en 4,647 hectáreas de los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Cosalá, Culiacán, Navolato, Angostura, Mocorito, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa de Leyva, El Fuerte y Ahome y controlar brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), a fin de proteger la citricultura nacional.
- Coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café, Leprosis (CiLV), Virtus Tristeza (CTV) y algunas plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC - *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*).
- Promover la implementación de Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

AGCS

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

21854

2812



Moscas de la Fruta

- Conservar el estatus de zona libre de moscas de la fruta en los municipios de El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de 41,985,000 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, El Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16,265,400 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados, equivalente a 16,265 km².

Cochinilla Rosada

- Realizar el manejo integrado de la cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*) en 3,685 hectáreas de los municipios de Angostura, Concordia, Culiacán, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Navolato, El Rosario, Salvador Alvarado y San Ignacio, Sinaloa para coadyuvar en la protección de 50,155 hectáreas con hospederos potenciales, en estado de Sinaloa.

Manejo Fitosanitario Hortalizas

- Detectar de manera oportuna el Virus Rugoso del Tomate en 13,920 hectáreas distribuidas en los municipios de Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa.
- Reducir la presencia del picudo de chile en los municipios de Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa.
- Reducir la presencia de mosquita blanca en los municipios de Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa.

Manejo Fitosanitario de Roedores

- Reducir el nivel de infestación de roedores por debajo del 7% (RC), a fin de favorecer a la supresión de núcleos poblacionales en una superficie de 53,689 hectáreas de maíz, frijol, trigo panificable, algunas especies de hortalizas, caña de azúcar y mango, correspondientes a los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.
- Apoyar a la identificación y caracterización de 30 muestras de especies de roedores, a fin de contar con las bases técnicas que permitan el manejo adecuado de poblaciones que se encuentran afectando los principales cultivos en el Estado.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

- Realizar el manejo fitosanitario del pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*) en la zona sorguera de los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Navolato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia y El Rosario.

4665
 X
 X
 B
 A
 P

4.1.8.20

Campaña contra Chapulín

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

4. Población potencial, objetivo, Estatus y localización de acciones programadas en el Estado

a) Servicio Fitosanitario

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos siguientes: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable) y Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas de los Cítricos, Moscas de la Fruta, Cochinilla Rosada, Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo y Campaña contra Chapulín, se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla en hectáreas.

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 atenderá mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), para el cultivo de trigo panificable se atenderán las enfermedades Roya Lineal o Amarilla (*Puccinia striiformis*) y Carbón parcial (*Tilletia indica*). 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 como Zonas Bajo Control Fitosanitario.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Maíz grano	Hectáreas	84,919	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Maíz grano	Hectáreas	47,164	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Maíz grano	Hectáreas	82,059	12,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Maíz grano	Hectáreas	11,650	4,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Maíz grano	Hectáreas	237	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Maíz grano	Hectáreas	14,143	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Maíz grano	Hectáreas	86,704	4,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Maíz grano	Hectáreas	6,470	2,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Maíz grano	Hectáreas	16,657	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Rosario	Maíz grano	Hectáreas	2,492	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Maíz grano	Hectáreas	6,367	2,416	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio	Maíz grano	Hectáreas	5,693	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Maíz grano	Hectáreas	46,382	3,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Maíz grano	Hectáreas	72,079	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			483,016	40,316	-
Ahome	Frijol	Hectáreas	21,383	900	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Frijol	Hectáreas	9,516	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Frijol	Hectáreas	2,806	900	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Frijol	Hectáreas	520	150	Zona Bajo Control Fitosanitario

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



Escuinapa	Frijol	Hectáreas	295	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Frijol	Hectáreas	3,021	477	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Frijol	Hectáreas	27,140	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Frijol	Hectáreas	110	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Frijol	Hectáreas	2,529	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Frijol	Hectáreas	1,175	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Frijol	Hectáreas	3,788	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio	Frijol	Hectáreas	1,470	150	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Frijol	Hectáreas	10,697	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Frijol	Hectáreas	4,703	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			89,153	4,977	-
Ahome	Trigo panificable	Hectáreas	33,012	20,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Trigo panificable	Hectáreas	1,016	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Trigo panificable	Hectáreas	4,072	1,700	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Trigo panificable	Hectáreas	1,635	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Trigo panificable	Hectáreas	300	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Trigo panificable	Hectáreas	517	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa	Trigo panificable	Hectáreas	2,456	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			43,008	25,700	-

Fuente: SIAP 2020, consultado en enero de 2022.

Población objetivo: En el cultivo de maíz las acciones se enfocarán a atender 40,316 hectáreas en 14 municipios; 4,977 hectáreas para el cultivo de frijol en 14 municipios y 25,700 hectáreas de trigo panificable en 7 municipios.

Estatus fitosanitario: El estatus fitosanitario de las plagas a atender para el cultivo de maíz de acuerdo con el artículo 5 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, corresponde a Zona Bajo Control Fitosanitario, en donde se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir o disminuir la presencia de estas durante el período de desarrollo de los cultivos mencionados.; de igual manera para el caso de los cultivos de frijol y trigo panificable.

Localización de acciones programadas en el Estado: En el caso del maíz las acciones se llevarán a cabo 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 el cultivo de frijol se atenderán los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. Mientras que para el cultivo de trigo panificable las acciones se localizarán en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado y Mocorito.

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including the number '465' and several illegible signatures.

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

b) Campañas de Protección Fitosanitaria
Plagas de los Cítricos

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Limón persa	Hectáreas	547	547	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Mandarina	Hectáreas	25	25	
	Naranja	Hectáreas	10	10	
Angostura	Limón persa	Hectáreas	495	495	
	Naranja	Hectáreas	33	33	
Cosalá	Naranja	Hectáreas	18	18	
Culiacán	Limón mexicano	Hectáreas	82	82	
	Limón persa	Hectáreas	504	504	
	Naranja	Hectáreas	135	135	
El Fuerte	Limón mexicano	Hectáreas	25	25	
	Limón persa	Hectáreas	28	28	
	Mandarina	Hectáreas	7	7	
	Naranja	Hectáreas	18	18	
Elota	Limón persa	Hectáreas	690	690	
Guasevo	Limón mexicano	Hectáreas	11	11	
	Limón persa	Hectáreas	171	171	
	Naranja	Hectáreas	160	160	
	Toronja	Hectáreas	60	60	
Mazatlán	Limón persa	Hectáreas	10	10	
Mocorito	Limón mexicano	Hectáreas	1	1	
	Limón persa	Hectáreas	249	249	
	Naranja	Hectáreas	178	178	
Navolato	Limón mexicano	Hectáreas	5	5	
	Limón persa	Hectáreas	20	20	
	Naranja	Hectáreas	56	56	
Salvador Alvarado	Limón persa	Hectáreas	78	78	
	Naranja	Hectáreas	8	8	
San Ignacio	Limón mexicano	Hectáreas	15	15	
	Limón persa	Hectáreas	303.5	303.5	
	Naranja	Hectáreas	44	44	
Sinaloa de Leyva	Limón persa	Hectáreas	507.5	507.5	
	Naranja	Hectáreas	68	68	
	Toronja	Hectáreas	85	85	
Total			4,647	4,647	-

Fuente: SIAP, 2020.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 4,647 hectáreas.

Estatus fitosanitario: El estatus fitosanitario correspondiente es Zona Bajo Control Fitosanitario.

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



Localización de acciones programadas en el Estado: Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movillización 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 Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa de Leyva, con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

Moscas de la Fruta

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Mango	Hectárea	5,547	5,547	Zona Libre
El Fuerte	Mango	Hectárea	677	677	Zona Libre
Guasave	Mango	Hectárea	222	222	Zona Libre
Sinaloa de Leyva	Mango	Hectárea	79	79	Zona Libre
Angostura	Mango	Hectárea	36	36	Zona Libre
Culiacán	Mango	Hectárea	259	259	Zona Libre
Elota	Mango	Hectárea	2	2	Zona Libre
Navolato	Mango	Hectárea	246	246	Zona de Baja Prevalencia
Concordia	Mango	Hectárea	1,213	1,213	Zona de Baja Prevalencia
Cosalá	Mango	Hectárea	1	1	Zona de Baja Prevalencia
Escuinapa	Mango	Hectárea	12,518	12,518	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Mango	Hectárea	1,218	1,218	Zona de Baja Prevalencia
El Rosario	Mango	Hectárea	11,755	11,755	Zona de Baja Prevalencia
Ahome	Cítricos	Hectárea	302	302	Zona Libre
El Fuerte	Cítricos	Hectárea	23	23	Zona Libre
Guasave	Cítricos	Hectárea	136	136	Zona Libre
Sinaloa de Leyva	Cítricos	Hectárea	409	409	Zona Libre
Angostura	Cítricos	Hectárea	295	295	Zona Libre
Culiacán	Cítricos	Hectárea	275	275	Zona Libre
Elota	Cítricos	Hectárea	202	202	Zona Libre
Mocorito	Cítricos	Hectárea	3	3	Zona Libre
Navolato	Cítricos	Hectárea	11	11	Zona Libre
Salvador Alvarado	Cítricos	Hectárea	275	275	Zona Libre
Concordia	Cítricos	Hectárea	6	6	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Cítricos	Hectárea	59	59	Zona de Baja Prevalencia
San Ignacio	Cítricos	Hectárea	66	66	Zona de Baja Prevalencia
El Rosario	Guayaba	Hectárea	6	6	Zona de Baja Prevalencia
Navolato	Guayaba	Hectárea	3	3	Zona Libre
Concordia	Ciruella	Hectárea	350	350	Zona de Baja Prevalencia
Cosalá	Ciruella	Hectárea	2	2	Zona de Baja Prevalencia
Elota	Ciruella	Hectárea	69	69	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Ciruella	Hectárea	35	35	Zona de Baja Prevalencia

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

Rosario	Ciruela	Hectárea	392	392	Zona de Baja Prevalencia
San Ignacio	Ciruela	Hectárea	64	64	Zona de Baja Prevalencia
Total			36,756	36,756	-

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2020.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 36,756 hectáreas.

Estatus fitosanitario: El estatus fitosanitario correspondiente al cultivo de mango es de Zona Libre el norte y centro del Estado, así como Zona de Baja Prevalencia el sur del Estado. Para el cultivo de mango en el norte del Estado es de Zona Libre y Zona de Baja Prevalencia en los municipios de El Rosario y Escuinapa para los cultivos de guayaba y ciruela, respectivamente.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se llevarán a cabo en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia y El Rosario.

Cochinilla Rosada

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus Fitosanitario
Angostura	Calabaza	Hectáreas	283	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Berenjena	Hectáreas	50	25	
	Hortalizas	Hectáreas	2,500	100	
	Limón	Hectáreas	400	10	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
Concordia	Mango	Hectáreas	1,000	50	
	Limón	Hectáreas	50	10	
	Ornamentales	Hectáreas	200	20	
Culiacán	Calabaza	Hectáreas	735	10	
	Hortalizas	Hectáreas	8,000	300	
	Mango	Hectáreas	250	50	
	Berenjena	Hectáreas	400	50	
	Limón	Hectáreas	400	10	
	Cacahuete	Hectáreas	3,000	200	
	Ornamentales	Hectáreas	600	60	
El Rosario	Mango	Hectáreas	6,000	500	
	Arándano	Hectáreas	5	5	
	Hortalizas	Hectáreas	2,000	100	
	Limón	Hectáreas	50	10	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
Elota	Calabaza	Hectáreas	315	20	
	Berenjena	Hectáreas	50	25	
	Hortalizas	Hectáreas	1,800	100	
	Limón	Hectáreas	100	10	
	Ornamentales	Hectáreas	300	30	
Escuinapa	Mango	Hectáreas	6,400	500	

ACCES
 [Handwritten signatures and initials]

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

	Jamaica	Hectáreas	20	20	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Hortalizas	Hectáreas	2,000	100	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
Guasave	Calabaza	Hectáreas	579	20	
	Mango	Hectáreas	500	50	
	Arándano	Hectáreas	80	80	
	Algodón	Hectáreas	100	100	
	Soya	Hectáreas	200	40	
	Hortalizas	Hectáreas	3,500	200	
	Limón	Hectáreas	200	10	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
Mazatlán	Mango	Hectáreas	1,000	50	
	Limón	Hectáreas	100	10	
	Ornamentales	Hectáreas	500	50	
Navolato	Calabaza	Hectáreas	638	50	
	Mango	Hectáreas	350	50	
	Soya	Hectáreas	200	40	
	Hortalizas	Hectáreas	2,000	100	
	Limón	Hectáreas	200	10	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
Salvador Alvarado	Hortalizas	Hectáreas	500	100	
	Ornamentales	Hectáreas	400	30	
San Ignacio	Ornamentales	Hectáreas	200	30	
Total			50,155	3,685	

Fuente: * SIAP, 2019, consultados en 2021. **Información recopilada por el CESAVESIN.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 3,685 hectáreas.

Estatus fitosanitario: Actualmente la cochinilla rosada en Sinaloa se encuentra Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se llevarán a cabo en los municipios de Angostura, Concordia, Culiacán, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Navolato, El Rosario, Salvador Alvarado y San Ignacio, Sinaloa.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Tomate rojo [Jitomate]	Hectáreas	290	200	Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Tomate rojo [Jitomate]	Hectáreas	16	15	
Concordia	Tomate rojo [Jitomate]	Hectáreas	198	50	
Culiacán	Tomate rojo [Jitomate]	Hectáreas	2,160	1,500	

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

Elota	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	1,645	680	
Escuinapa	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	1,700	700	
El Fuerte	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	1,154	400	
Guasave	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	1,362	1,000	
Mazatlán	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	432	150	
Mocorito	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	159	150	
Rosario	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	381	200	
San Ignacio	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	246	35	
Sinaloa de Leyva	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	938	400	
Navolato	Tomate rojo (Jitomate)	Hectáreas	1,935	1,300	
Subtotal			12,616	6,780	-
Ahome	Chile	Hectáreas	1,101	600	Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Chile	Hectáreas	71	30	
Concordia	Chile	Hectáreas	642	150	
Cullacán	Chile	Hectáreas	1,173	1,300	
Elota	Chile	Hectáreas	1,193	700	
Escuinapa	Chile	Hectáreas	4,914	1,100	
El Fuerte	Chile	Hectáreas	449	200	
Guasave	Chile	Hectáreas	1,098	800	
Mazatlán	Chile	Hectáreas	1,189	350	
Mocorito	Chile	Hectáreas	87	80	
El Rosario	Chile	Hectáreas	1,333	400	
San Ignacio	Chile	Hectáreas	120	35	
Sinaloa de Leyva	Chile	Hectáreas	714	400	
Navolato	Chile	Hectáreas	922	500	
Subtotal			15,006	6,645	-
Angostura	Berenjena	Hectáreas	56	25	Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario
Cullacán	Berenjena	Hectáreas	621	230	
Elota	Berenjena	Hectáreas	60	20	
Navolato	Berenjena	Hectáreas	773	220	
Subtotal			1,510	495	-
Total			29,132	13,920	-

Fuente: Datos SIAP, 2021, consultados en 2022. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 13,920 hectáreas de 29,931 hectáreas potenciales de los cultivos de jitomate, chile y berenjena.

Estatus fitosanitario: El estatus fitosanitario correspondiente para las tres plagas es de Zona Bajo Control Fitosanitario.

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

AGCS

[Handwritten signature]

H

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se llevarán a cabo en los municipios de Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Cuasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa de Leyva.

Manejo Fitosanitario de Roedores

Maíz

Table with 6 columns: Municipio, Cultivo, Unidad de Medida, Población potencial*, Población objetivo**, Estatus sanitario. Lists 14 municipalities and a total row for Maíz grano.

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 575,415 hectáreas de maíz en 18 municipios de la Entidad...

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

Frijol

Table with 6 columns: Municipio, Cultivo, Unidad de Medida, Población potencial*, Población objetivo**, Estatus sanitario. Lists 14 municipalities for Frijol.

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

San Ignacio	Frijol	Hectáreas	1,470	50	
Sinaloa de Leyva	Frijol	Hectáreas	10,697	0	
Navolato	Frijol	Hectáreas	4,703	0	
Total			89,153	7,839	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 89,153 hectáreas de frijol en 18 municipios de la Entidad, sin embargo, en la población objetivo** se atenderán 7,839 hectáreas, conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN).

Trigo panificable

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	*Población potencial	**Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Trigo panificable	Hectáreas	33,012	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Trigo panificable	Hectáreas	1,016	100	
El Fuerte	Trigo panificable	Hectáreas	4,072	300	
Guasave	Trigo panificable	Hectáreas	1,635	500	
Macorito	Trigo panificable	Hectáreas	300	50	
Salvador Alvarado	Trigo panificable	Hectáreas	517	50	
Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	Hectáreas	2,456	0	
Total			43,008	2,000	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 43,008 hectáreas de trigo en 7 municipios de la Entidad, sin embargo, en la población objetivo** se atenderán 2,000 hectáreas, conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN).

Caña de azúcar

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	*Población potencial	**Población objetivo	Estatus sanitario
Cullacán	Caña de azúcar	Hectáreas	5,758	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			5,758	100	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 5,758 hectáreas de caña de azúcar en el Municipio referido, sin embargo, en la población objetivo** se atenderán 100 hectáreas, conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN).

Hortalizas

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	*Población potencial	**Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Hortalizas	Hectáreas	3,518	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Hortalizas	Hectáreas	5,057	300	
Sinaloa de Leyva	Hortalizas	Hectáreas	2,421	200	
Angostura	Hortalizas	Hectáreas	7,148	500	
Salvador Alvarado	Hortalizas	Hectáreas	505	50	
Cullacán	Hortalizas	Hectáreas	6,920	400	
Navolato	Hortalizas	Hectáreas	6,699	400	
Elota	Hortalizas	Hectáreas	4,357	300	
El Rosario	Hortalizas	Hectáreas	3,484	200	

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

AGG
/

Escuinapa	Hortalizas	Hectáreas	1,355	100	
Total			41,464	2,750	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 41,464 hectáreas de los cultivos de jitomate, tomate verde, chile, calabaza, calabacita, pepino, cebolla, berenjena y sandía, en 18 Municipios del Estado, sin embargo, en la población objetivo** se atenderán 2,750 hectáreas, conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN).

Mango

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	*Población potencial	**Población objetivo	Estatus sanitario
El Rosario*	Mango	Hectáreas	12,148	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa*	Mango	Hectáreas	12,770	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			24,918	1,000	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial* corresponde a 33,892 hectáreas de mango, en 15 Municipios del Estado, sin embargo, en la población objetivo** se atenderán 1,000 hectáreas, conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (CESAVESIN).

Población objetivo: En los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, las acciones estarán enfocadas a conocer la abundancia de los roedores y con ello poder identificar los núcleos poblacionales, a fin de lograr una adecuada supresión de la plaga en un total de 53,689 hectáreas.

Estatus fitosanitario: Los roedores se encuentran presentes en Sinaloa y categorizados como Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: Para conocer la abundancia poblacional de los roedores y poder identificar los núcleos poblacionales, es indispensable establecer acciones que permitan la identificación de especies que se encuentran incidiendo en los principales cultivos del Estado, a fin de dirigir una adecuado control y supresión de núcleos poblacionales.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Ahome	Sorgo Grano	Hectáreas	14,792	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Sorgo Grano	Hectáreas	2,527	300	
Badiraguato	Sorgo Grano	Hectáreas	3,340	500	
Concordia	Sorgo Grano	Hectáreas	220	200	
Cosalá	Sorgo Grano	Hectáreas	1,519	1,355	
Culliacán	Sorgo Grano	Hectáreas	21,274	5,000	
Choix	Sorgo Grano	Hectáreas	2,237	0	
Elota	Sorgo Grano	Hectáreas	14,803	4,000	
El Fuerte	Sorgo Grano	Hectáreas	7,696	800	
Gussave	Sorgo Grano	Hectáreas	10,597	1,000	
Mazatlán	Sorgo Grano	Hectáreas	2,319	1,800	
Mocorito	Sorgo Grano	Hectáreas	7,184	1,500	
Rosario	Sorgo Grano	Hectáreas	207	200	
Salvador Alvarado	Sorgo Grano	Hectáreas	1,525	1,500	
San Ignacio	Sorgo Grano	Hectáreas	135	135	

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

Sinaloa de Leyva	Sorgo Grano	Hectáreas	25,775	3,000
Navolato	Sorgo Grano	Hectáreas	442	500
Total			116,592	22,590

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 22,790 hectáreas de sorgo.

Estatus fitosanitario: El estatus fitosanitario correspondiente a la plaga a atender es de Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se llevarán a cabo en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Badiraguato, Culiacán, Elota, Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia y El Rosario.

Campaña contra Chapulín

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Badiraguato	Sorgo Grano	Hectáreas	3,340	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Badiraguato	Sorgo	Hectáreas	2,201	200	
Choix	Sorgo Grano	Hectáreas	2,236	300	
Cosalá	Sorgo Grano	Hectáreas	1,519	300	
Culiacán	Sorgo Grano	Hectáreas	21,274	1,000	
Culiacán	Sorgo	Hectáreas	16,580	400	
El Fuerte	Sorgo	Hectáreas	7,696	300	
Elota	Sorgo	Hectáreas	265	200	
Elota	Sorgo Grano	Hectáreas	14,802	500	
Mocorito	Sorgo Grano	Hectáreas	7,183	500	
Salvador Alvarado	Sorgo Grano	Hectáreas	1,525	300	
San Ignacio	Sorgo Grano	Hectáreas	135	130	
Sinaloa	Sorgo	Hectáreas	6,750	170	
Sinaloa	Sorgo Grano	Hectáreas	25,774	400	
Total			111,280	5,000	

Fuente: Datos Abiertos, Estadística de Producción Agrícola 2020, SIAP, consultados en enero, 2022. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: El estado de Sinaloa mantiene una superficie aproximada de 158,448 hectáreas de temporal y riego con el cultivo de sorgo grano y sorgo forrajero, de las cuales se pretende dar atención a 5,000 hectáreas distribuidas en diez municipios.

Estatus fitosanitario: Una de las principales plagas que afectan el cultivo de sorgo grano y forrajero bajo la modalidad de temporal y riego en el estado de Sinaloa es el chapulín de las especies *Melanoplus spp.* y *Brachystola spp.*

Localización de acciones programadas en el Estado: El proyecto fitosanitario en el estado de Sinaloa se implementará en los municipios de Badiraguato, Choix, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Mocorito, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa de Leyva; que representan una población potencial de 111,284 hectáreas.

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

El sorgo es el grano forrajero con mayor presencia en nuestro país, ya que es el principal ingrediente en la formulación de alimentos balanceados en el sector pecuario. El estado de Sinaloa se encuentra entre los tres principales Estados productores en el ciclo Primavera Verano.

5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos atendidos

a) Servicio Fitosanitario

La contratación de recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) se llevará a cabo conforme a lo establecido en el Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2022 y la normatividad aplicable.

b) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Maíz

Estrategia

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo. Esta acción se realizará en muestreos de campo continuos cada 7 días, en un patrón de muestreo en "X" o "cinco de oros". Se revisarán 100 plantas por parcela ubicadas en cinco sitios de muestreo supervisando 20 plantas por punto ("X") en total, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra. Cada planta se revisa para contar y registrar el número de masas de huevos, larvas y evidencia de daño, llevándose a cabo en 14,637 hectáreas.

Umbral de acción: Cuando la planta de maíz tiene hasta 4 hojas y el 20% de las plantas muestreadas exhiban síntomas iniciales de daño (etapa L2-L3: raspado y lesiones circulares por alimentación de 1 a 1.5 mm) tomando como referencia la escala de Davis et al. Asimismo, cuando la planta tiene de 5 a 8 hojas el umbral de acción disminuye al 10%. Se define como planta infestada, aquella con presencia de larvas o sus excrementos, al igual que cuando se tenga el 20% de daño en plantas hasta de 40 cm de altura, puede ser muestra única.

Para la captura de este dato en la bitácora de muestreo, se deberá emplear la columna recomendaciones del Sistema Informático designado por la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) de acuerdo al siguiente ejemplo:

Masa de huevos y larvas/plantas; (ingrediente activo o agente de control).

Los datos obtenidos del muestreo se registrarán en la bitácora de campo en cada visita realizada. Con los datos de esta acción y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, el personal técnico promoverá un manejo oportuno.

Control Etológico: Para el control de *Spodoptera frugiperda* se recomienda el uso de la inundación o saturación de grandes áreas con dispensadores de carga controlada que contengan la feromona de confusión sexual (Acetato de (Z)-9-tetradecen-1-ilo más Acetato de (Z)-11-hexadecen-1-ol), la saturación de esta en el ambiente evita que los machos detecten la feromona secretada por las hembras y consecuentemente, pierden la capacidad de apareamiento, evitando así la reproducción de la plaga.

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

Se recomienda establecer 30 dispensadores por hectárea, desde los primeros cinco días de haber sembrado hasta la etapa vegetativa de V5; el dispensador liberará la feromona de confusión de manera continua por 90 días aproximadamente, una vez establecidos. Esta acción se llevará a cabo en un total de 6,430 hectáreas.

En el SIRVEF se deberá registrar un 30% de la superficie muestreada por cada técnico, mediante el uso de Smartphone.

Control biológico: Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma atopovirilia*, asimismo, se recomienda la liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea* y coccinélidos (*Coleomegilla maculata*), cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos. Esta acción se realizará en 20,065 hectáreas. Se realizarán de 1 a 2 liberaciones de 2 centímetros cúbicos (10,000 huevos) por hectárea para el caso de *Chrysoperla carnea* o 500 larvas (1 o 2 instar) de coccinélidos (*Coleomegilla maculata*) por hectárea con un intervalo de 8 días.

Consideraciones: Se deberá realizar la liberación por la mañana (antes de las 10:00 am) o por la tarde (después de las 4:00 pm) para evitar altas temperaturas durante su manejo. Se recomienda mezclarlos con material inerte como salvado de trigo o aserrín, para darle volumen y esparcirlos uniformemente en la superficie del cultivo a proteger.

Control químico: Solo se justifica si alcanza el umbral de acción, para esta actividad se deberán emplear ingredientes activos autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Adicionalmente al registro en el sistema informático asignado, se deberá llevar a cabo el registro de esta acción en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DGSV, así mismo se deberá llevar a cabo un adecuado control de las entradas y salidas de insumos del almacén.

Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos. Esta acción se llevará a cabo en un total de 14,823 hectáreas con los ingredientes activos Spinetoram (6,823 hectáreas) y Piridallil (8,000 hectáreas), a una dosis de 100 y 125 ml/hectárea, respectivamente.

Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Esta acción se realizará en muestreos de campo continuos cada 7 días, en un patrón de muestreo en "X" o "cinco de oros". Se revisarán 100 plantas por parcela ubicadas en cinco sitios de muestreo supervisando 20 plantas por punto ("X") en total, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra. Cada planta se revisa para contar y registrar el número de masas de huevos, larvas y evidencia de daño, llevándose a cabo en 7,447 hectáreas.

Los daños de esta plaga son causados por la alimentación de estigmas y brácteas del jilote en desarrollo cuando eclosiona el huevo, por lo que puede observarse presencia de excretas y perforaciones u orificios de entrada.

Umbral de acción: Si en el muestreo del cultivo se detecta más del 20% de plantas con presencia de la plaga o de 2 a 3% de plantas con daño con estructuras reproductivas (mazorcas en desarrollo). Para la captura de este dato en la bitácora de muestreo, se deberá emplear la columna recomendaciones del Sistema Informático designado por la DGSV de acuerdo al siguiente ejemplo: 1 insectos/plaga; ingrediente activo.

ABC
J
A
H
B

Los datos obtenidos del muestreo se registrarán en la bitácora de campo en cada visita realizada. Con los datos de esta acción y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, el personal técnico informará a los productores los riesgos para un manejo oportuno.

Control biológico: Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, cuando derivado del monitoreo e inspección visual se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas). Cada pulgada cuadrada contiene 3,000 huevos aproximadamente, los cuales van a originar alrededor de 2,550 avispas, que equivalen a un mínimo del 85% de viabilidad.

Así mismo se recomienda la liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea* y coccinélidos (*Coleomegilla maculata*), cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas. Esta acción se realizará en 20,251 hectáreas.

Frijol

Mosquita blanca (*Bemisia tabaci*)

Muestreo: El personal técnico, revisará el cultivo mediante la inspección visual cada 7 días a partir de la etapa VI (emergencia) a la etapa R8 (llenado de vainas), se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisarán 10 plantas (100 plantas por parcela) evitando las orillas del campo donde se deberán examinar las plantas observando el envés de los folíolos, se debe tomar en cuenta que las ninfas se encuentran principalmente en los estratos medio e inferior, para lo cual se podrá emplear una lupa, mientras que los adultos se encuentran en el estrato superior por lo que se deberá voltear con mucho cuidado la hoja para observar el envés. La revisión de las plantas se deberá realizar durante la mañana o bien durante la tarde, debido a la actividad de vuelo de la plaga.

En cada punto de revisión se registrará la presencia de especímenes, cantidad y etapa del ciclo de vida del insecto.

Umbral de acción con una población promedio de 10 a 20 ninfas o adultos por planta. Para la captura de este dato en la bitácora de muestreo se deberá emplear, columna recomendaciones del sistema informático designado por la DGSV.

Los datos obtenidos del muestreo se registrarán en la bitácora de campo en cada visita realizada. Con los datos de esta acción y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, el personal técnico informará a los productores los riesgos para un manejo oportuno. Lo anterior en 3,607 hectáreas.

En el SIRVEF se deberá registrar un 30% de la superficie muestreada por cada técnico, mediante el uso de smartphone, dicha información será empleada en la elaboración de los boletines de Alerta Fitosanitaria por la Dirección de Sistematización y Análisis Sanitario.

Control biológico: Se recomienda la liberación del depredador *Chrysoperla carnea*, utilizando la dosis recomendada por el/los laboratorios reproductores y comercializadores de agentes de control biológico. Esta acción se llevará a cabo en 4,977 hectáreas. Se realizarán 2 liberaciones de 2 centímetros cúbicos (10,000 huevos) por hectárea con un intervalo de 8 días.

Consideraciones: Se deberá realizar la liberación por la mañana (antes de las 10:00 am) o por la tarde (después de las 4:00 pm) para evitar altas temperaturas durante su manejo. Se recomienda mezclarlos con material inerte como salvado de trigo o aserrín, para darle volumen y esparcirlos uniformemente en la superficie del cultivo a proteger.

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

Control químico: Solo se justifica si alcanza el umbral de acción, para esta acción se deberán emplear ingredientes activos autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Adicionalmente al registro en el sistema informático designado, se deberá llevar a cabo el registro de esta acción en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DGSV, así mismo se deberá llevar un adecuado control de las entradas y salidas de insumos del almacén.

Esta acción se realizará en 4,297 hectáreas con una mezcla de ingredientes activos como son Bifentrina + Imidacloprid, a una dosis de 500 ml/hectárea.

Trigo panificable

Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis* f. sp. tritici).

Muestreo: Se realizará muestreo directo con una frecuencia de 7 días, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo y hasta la etapa de antesis. Consiste en realizar un recorrido en Zig-Zag, de tal modo que nos permita seleccionar 10 puntos distribuidos de manera uniforme durante el recorrido, en cada punto se revisarán 10 plantas, para un total de 100 plantas por parcela, en donde se observará la incidencia de la enfermedad. Se llevará a cabo en 3,612 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Umbral de acción: Detección de primeros "focos" y síntomas en las hojas superiores. Se deberá emplear la columna recomendaciones del Sistema Informático designado por la DGSV, de acuerdo al siguiente ejemplo: 5% de incidencia Cyproconazole.

Los datos obtenidos del muestreo se registrarán en la bitácora de campo en cada visita realizada. Con los datos de esta acción y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, el personal técnico promoverá un manejo oportuno.

En el SIRVEF se deberá registrar un 30% de la superficie muestreada por cada técnico, mediante el uso de smartphone, dicha información será empleada en la elaboración de los boletines de Alerta Fitosanitaria por la Dirección de Sistematización y Análisis Sanitario.

Control químico: Solo se justifica si alcanza el umbral de acción, para esta actividad se deberán emplear ingredientes activos autorizados por la COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Adicionalmente al registro en el sistema informático asignado, se deberá llevar a cabo el registro de esta acción en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DGSV, así mismo se deberá llevar a cabo un adecuado control de las entradas y salidas de insumos del almacén.

Se debe emplear equipo de aplicación adecuado y uso de equipo de protección personal. Se llevará a cabo en 25,700 hectáreas utilizando Tebuconazole (18,500 hectáreas) y una mezcla de los ingredientes activos Azoxistrobin + Ciproconazol (7,200 hectáreas) a dosis de 500 y 200 ml/hectárea, respectivamente.



Carbón parcial de la espiga (*Tilletia indica*)

En las primeras etapas se desarrollan áreas ennegrecidas en la base de unos pocos granos en la espiga. Poco a poco, los granos vacían su contenido y se llenan parcial o totalmente con una masa pulverulenta negra. El grano no se hincha durante este proceso, pero generalmente las glumas permanecen intactas. A medida que la enfermedad progresa, se ven afectados más granos en otras espigas. El número de granos afectados rara vez supera los 5 o 6 por espiga por las plantas pueden mostrar retraso en el crecimiento.

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. La actividad se llevará a cabo en 1,800 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Los datos obtenidos del muestreo se registrarán en la bitácora de campo en cada visita realizada. Con los datos de esta acción y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, el personal técnico promoverá un manejo oportuno.

En el SIRVEF se deberá registrar un 30% de la superficie muestreada por cada técnico, mediante el uso de smartphone, dicha información será empleada en la elaboración de los boletines de Alerta Fitosanitaria por la Dirección de Sistematización y Análisis Sanitario.

Capacitación. Se impartirán 108 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 36 pláticas a productores para cultivo de Maíz, 36 pláticas a productores para cultivo de Frijol y 36 pláticas a productores para cultivo de Trigo panificable.

Supervisión. Se realizarán 19 supervisiones (10 en maíz, 4 en frijol y 5 en trigo panificable) todas orientadas a las actividades desarrolladas por el personal operativo del proyecto fitosanitario.

Evaluación: Finalmente, para cada uno de los cultivos a atender se llevará a cabo una evaluación del programa al cierre del ejercicio 2022.

Impacto sanitario

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz, frijol y trigo panificable impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*), mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis* f.sp. tritici) y carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*). Con ello se contribuirá a la protección de la producción en el estado de Sinaloa, que permitan la implementación de medidas de control por parte del productor, consiguiendo disminuir el porcentaje de incidencia de las plagas en cuestión y contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción, 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.

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

Handwritten blue ink notes and signatures on the right margin, including the letters 'AW', 'H', and a large vertical signature.

Importancia económica de los cultivos

En el estado de Sinaloa, es de vital importancia implementar el Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar, porque está dirigido a los cultivos básicos como el maíz, frijol y trigo panificable, mismos que son considerados dentro de la canasta básica de los mexicanos, es por ello que para incrementar el nivel de productividad, es importante dar especial atención a estos cultivos en aspectos de fitosanidad, ya que ocasionan pérdidas económicas en maíz que van desde el 30% hasta el 70% en el caso del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*), si no se controlan oportunamente. En el cultivo de frijol se atenderá mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), la cual puede ocasionar reducción en la producción hasta en un 50% si no es atendida.

Para el caso del trigo panificable, las enfermedades que serán atendidas son roya lineal amarilla o estriada (*Puccinia striiformis*) y carbón parcial (*Tilletia indica*), que pueden llegar a causar pérdidas en la producción de hasta 40%.

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	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Maíz grano	3,000	Hectáreas	10,615	200	1,053,522	5,478,316	Nacional
	Angostura	Maíz grano	2,000	Hectáreas	5,896	150	598,015	3,109,682	Nacional
	Culliacán	Maíz grano	12,000	Hectáreas	10,257	800	889,571	4,625,770	Nacional
	Elota	Maíz grano	4,500	Hectáreas	1,456	250	119,045	619,039	Nacional
	Escuinapa	Maíz grano	200	Hectáreas	30	10	690	3,589	Nacional
	El Fuerte	Maíz grano	1,500	Hectáreas	1,768	100	172,506	897,030	Nacional
	Guasave	Maíz grano	4,500	Hectáreas	10,838	250	1,070,962	5,569,003	Nacional
	Mazatlán	Maíz grano	2,500	Hectáreas	810	150	5,461	28,399	Nacional
	Mocerito	Maíz grano	2,000	Hectáreas	2,082	150	178,386	927,607	Nacional
	El Rosario	Maíz grano	200	Hectáreas	312	10	11,578	60,204	Nacional
	Salvador Alvarado	Maíz grano	2,417	Hectáreas	796	180	80,497	418,586	Nacional
	San Ignacio	Maíz grano	500	Hectáreas	712	72	36,067	187,653	Nacional
	Sinaloa	Maíz grano	3,500	Hectáreas	5,798	240	486,177	2,528,118	Nacional
	Navolato	Maíz grano	1,500	Hectáreas	9,010	130	806,859	4,795,667	Nacional
Total			40,317	-	60,380	2,692	5,509,356	28,648,663	-

Fuente: SIAP, 2020, consultados en 2022. *Toneladas. **Miles de pesos.

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Frijol	900	Hectáreas	2,673	40	39,617	792,343	Nacional
	Angostura	Frijol	400	Hectáreas	1,190	18	16,262	325,236	Nacional
	Culliacán	Frijol	900	Hectáreas	351	57	4,457	89,147	Nacional
	Elota	Frijol	150	Hectáreas	70	15	641	12,960	Nacional

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

AGCS
Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin.

Escuinapa	Frijol	50	Hectáreas	37	3	477	9,539	Nacional
El Fuerte	Frijol	477	Hectáreas	378	25	5,373	107,451	Nacional
Guasave	Frijol	400	Hectáreas	3,393	18	47,919	958,375	Nacional
Mazatlán	Frijol	100	Hectáreas	14	8	253	5,060	Nacional
Mocorito	Frijol	200	Hectáreas	316	12	3,996	79,914	Nacional
El Rosario	Frijol	50	Hectáreas	147	3	2,136	42,725	Nacional
Salvador Alvarado	Frijol	300	Hectáreas	474	15	6,295	125,907	Nacional
San Ignacio	Frijol	150	Hectáreas	180	10	144	2,886	Nacional
Sinaloa	Frijol	400	Hectáreas	1,337	15	17,138	342,768	Nacional
Navolato	Frijol	500	Hectáreas	588	15	7,932	158,644	Nacional
Total		4,977	-	11,348	254	152,640	3,052,955	-

Fuente: SIAP, 2020, consultados en 2022. *Toneladas. **Miles de pesos.

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Trigo panificable	20,000	Hectáreas	4,127	2,000	182,261	1,057,313	Nacional
	Angostura	Trigo panificable	800	Hectáreas	127	80	6,072	35,218	Nacional
	El Fuerte	Trigo panificable	1,700	Hectáreas	509	170	21,177	122,826	Nacional
	Guasave	Trigo panificable	1,000	Hectáreas	204	100	10,331	59,922	Nacional
	Mocorito	Trigo panificable	200	Hectáreas	35	20	181	1,071	Nacional
	Salvador Alvarado	Trigo panificable	500	Hectáreas	52	50	2,613	15,156	Nacional
	Sinaloa	Trigo panificable	1,500	Hectáreas	307	100	15,815	91,727	Nacional
Total			25,700	-	5,361	2,520	238,450	1,383,033	-

Fuente: SIAP, 2020, consultados en 2022. *Toneladas. **Miles de pesos.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

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 de Leyva (10); 22 sitios en el AMEFI 2, correspondientes a los municipios de Angostura (8), Salvador Alvarado (1), Mocorito (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 con orientación Sureste en cada uno de ellos, haciendo la revisión cada 14 días. 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).

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



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

Exploración: De manera mensual 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/Leprosis:** La toma de muestras de estas plagas estarán sujetas a la aparición de síntomas sospechosos a las mismas.
- **Carga de inóculo:** Con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFs, se realizará el muestreo de psíidos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 4 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.
- **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: Se realizarán 2 aplicaciones regionales en las AMEFs 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 la Campaña contra Plagas de los Cítricos vigente (aplicación de insecticidas en hileras alternas y periferia de los huertos). 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.

Control biológico: Se realizará la liberación de *Tamarixia radiata* en áreas urbanas (cítricos de traspatio) y en huertos comerciales conforme a la estrategia operativa. Para el caso de liberaciones del parasitoide posteriores a la aplicación de plaguicidas en las hileras que no fueron tratadas, el Grupo Técnico de los Cítricos definirá los periodos idóneos para su liberación sin que interfiera con su efectividad en campo. Por otro lado, se llevará a cabo la liberación de *Chrysoperla comanche* en 450 hectáreas durante los meses de octubre a febrero para evaluar su efectividad en el control de *D. citri*.

Control cultural: 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 100 hectáreas de cítricos proyectadas a establecerse durante el presente ejercicio fiscal para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 4,747 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 2022.

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

AGCS
J
H
M

Impacto sanitario

La ejecución de las acciones previstas en el manual operativo de la Campaña contra 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 en 4,647 hectáreas.

Importancia económica

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Limón persa	547	Hectáreas	10	22	13,675	109,400	EUA
		Mandarina	25	Hectáreas	2	2	500	2,000	Regional
		Naranja	30	Hectáreas	1	1	180	540	Regional
	Angostura	Limón persa	495	Hectáreas	9	27	12,375	99,000	EUA
		Naranja	33	Hectáreas	4	4	594	1,782	Regional
	Cosalá	Naranja	38	Hectáreas	3	3	324	972	Regional
	Cuicatlán	Limón mexicano	82	Hectáreas	4	4	1,640	9,840	Regional
		Limón persa	504	Hectáreas	20	25	12,600	100,800	EUA
		Naranja	135	Hectáreas	11	11	2,430	7,290	Local
	El Fuerte	Limón mexicano	25	Hectáreas	2	2	500	3,000	Regional
		Limón persa	28	Hectáreas	2	2	700	5,600	EUA
		Mandarina	7	Hectáreas	1	1	140	560	Regional
		Naranja	38	Hectáreas	2	2	324	972	Regional
	Eleta	Limón persa	690	Hectáreas	9	15	17,250	138,000	EUA
	Guasave	Limón mexicano	11	Hectáreas	2	2	220	1,320	Regional
		Limón persa	171	Hectáreas	10	11	4,275	34,200	EUA
		Naranja	160	Hectáreas	8	8	2,880	8,640	Regional
		Toronja	60	Hectáreas	1	1	2,100	10,500	Regional
	Mazatlán	Limón persa	10	Hectáreas	1	1	250	2,000	EUA
	Mocorito	Limón mexicano	1	Hectáreas	1	1	20	120	Regional
		Limón persa	249	Hectáreas	4	4	6,225	49,800	EUA
		Naranja	178	Hectáreas	29	29	3,204	9,612	Regional
	Navolato	Limón mexicano	5	Hectáreas	1	1	100	600	Regional
Limón persa		20	Hectáreas	1	2	500	4,000	EUA	
Naranja		56	Hectáreas	4	4	1,008	3,024	Regional	
Salvador Alvarado	Limón persa	78	Hectáreas	4	5	1,950	15,600	EUA	
	Naranja	8	Hectáreas	1	1	144	432	Regional	
San Ignacio	Limón mexicano	15	Hectáreas	2	2	300	1,800	Local	
	Limón persa	303.5	Hectáreas	12	15	7,588	60,700	EUA	

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



	Naranja	44	Hectáreas	3	3	792	2,376	Regional
Sinaloa	Limón persa	507.5	Hectáreas	10	22	12,688	101,500	EUA
	Naranja	68	Hectáreas	5	6	1,224	3,672	Regional
	Toronja	83	Hectáreas	1	1	2,975	14,875	Nacional
Total		4,647	-	180	236	111,675	804,527	-

Fuente: SIAP, 2019. *Toneladas; **Miles de pesos.

Moscas de la fruta

Estrategia operativa

Las actividades de la Campaña se realizarán conforme a lo establecido en la NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta, así como en los Manuales Técnicos para la operación de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta.

Trampeo: Con fines de mantener en operación la red de trampeo en el Estado, se instalarán trampas Multilure en los sitios de riesgo de introducción de la plaga cebadas con levadura de torula. Se realizará control de calidad del trampeo para garantizar la eficacia del mismo, efectuando siembra controlada de especímenes de la plaga a los que se dará seguimiento a su detección y reporte por parte del personal encargado.

Muestreo: Su objetivo es coleccionar frutos hospederos de la plaga y disectarlos en busca de larvas de moscas de la fruta, para conocer y ubicar los sitios donde esta se reproduce; asimismo permite orientar hacia esos puntos la destrucción mecánica de frutos infestados.

Control Químico:

- **Estaciones Cebo:** Las estaciones cebo (EC) son una opción para el control de poblaciones de moscas de la fruta. Son contenedores de diferentes materiales en los cuales se deposita o se impregna un atrayente solo o mezclado con insecticidas, con el objetivo de atraer y matar a las moscas de la fruta. Son una alternativa efectiva de control amigable con el medio ambiente.

Instalación y preparación de estaciones cebo. Las EC a emplear serán las botellas tipo pet, las cuales se modificarán realizando de 3 a 4 perforaciones simétricas de 10 mm, en las cuales se le agregarán 250 ml de proteína hidrolizada 5.5 % p/p equivalente al 59.4 g/l.

Las estaciones cebo a base con proteína hidrolizada (no menos de 28% de aminoácidos), se preparan con una mezcla de 42 ml de agua, 12 ml de propilenglicol y 6 ml de malatión u otro dispositivo o atrayente que autorice la Dirección General de Sanidad Vegetal.

- **Aplicaciones terrestres:** Cuando la actividad de trampeo reporte en forma constante capturas de moscas de la fruta, se emplean la aplicación de cebos selectivos que contienen una mezcla de insecticida y atrayente alimenticio de origen vegetal, este último representado por la proteína hidrolizada, que es un compuesto proteínico que libera aminoácidos, con el objetivo de suprimir poblaciones de moscas de la fruta en estado adulto, apegándose a lo señalado de la sección II: Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la CNCMF.

Control mecánico: Se realizará de manera preventiva y correctiva, recolectando frutos hospederos preferenciales en sitios donde se haya detectado la plaga en años anteriores y se destruirá mediante enterramiento de los mismos.

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

AGCS
Handwritten signatures and marks on the right margin.



En el caso de entradas transitorias de la plaga, se considera la aplicacion de acciones de acuerdo al Manual Tecnico para el Plan de Emergencia en las zonas Libres de moscas de la Fruta del Genero Anastrepha. Asimismo, se podra realizar la implementacion de control quimico (estaciones cebo) de manera preventiva.

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 traves del personal tecnico capacitado y autorizado por el SENASICA, se les da seguimiento y asesoria a los productores, con practicas de manejo integrado de plagas, alineados a las politicas que establece por normatividad la SADER en la proteccion del medio ambiente. Las actividades del programa de Moscas de la Fruta, mantienen la conservacion de los estatus fitosanitarios, en las Zonas de Baja Prevalencia en los municipios de Cosala, San Ignacio, Mazatlan, Concordia, El Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16'265,400.00 hectareas que comprometen los municipios antes mencionados, equivalente a 16,265.4 km2 y Zona Libre internacional de los municipios de: El fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacan, Navolato y Elota, con una superficie de 41'985,000 hectareas que comprometen los municipios antes mencionados, equivalente a 41,985 km2, asimismo, para la proteccion de cosecha en los cultivos mas importantes del Estado, evitando perdidas importantes en la economia de Sinaloa y que se sigan generando fuentes de empleo.

Importancia economica

Table with 10 columns: Estatus actual de la plaga a atender, Municipio, Cultivo, Superficie, Unidad de medida, Productores en la Entidad, Unidades de Produccion a Atender, Volumen Total de la Produccion*, Valor Total de la Produccion**, Destino de la Produccion. It lists data for various municipalities like Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Culiacan, and Elota.

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including 'AGCS' and 'P.A.'.

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



Zona de Baja Prevalencia	Navolato	Mango	246	Hectárea	14	17	2,872	11,663	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona de Baja Prevalencia	Concordia	Mango	1,213	Hectárea	158	185	18,179	115,241	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona de Baja Prevalencia	Cosalá	Mango	1	Hectárea	1	1	7	47	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona de Baja Prevalencia	Escuinapa	Mango	12,518	Hectárea	1,605	2,301	151,335	952,808	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Mango	1,218	Hectárea	236	280	16,956	106,016	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona de Baja Prevalencia	El Rosario	Mango	11,755	Hectárea	1,724	2,345	123,802	776,648	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia
Zona Libre	Ahome	Cítricos	302	Hectárea	50	50	5,088	31,560	Nacional
Zona Libre	El Fuerte	Cítricos	23	Hectárea	3	3	326	1,830	Nacional
Zona Libre	Guasave	Cítricos	136	Hectárea	36	36	2,069	11,865	Nacional
Zona Libre	Sinaloa	Cítricos	409	Hectárea	45	48	5,776	30,083	Nacional
Zona Libre	Angostura	Cítricos	295	Hectárea	34	30	3,326	33,329	Nacional
Zona Libre	Culiacán	Cítricos	275	Hectárea	28	26	4,014	33,069	Nacional
Zona Libre	Elota	Cítricos	202	Hectárea	41	39	2,338	19,879	Nacional
Zona Libre	Moronito	Cítricos	3	Hectárea	1	1	9	86	Nacional
Zona Libre	Navolato	Cítricos	11	Hectárea	2	2	56	454	Nacional
Zona Libre	S. Alvarado	Cítricos	275	Hectárea	45	38	1,885	9,279	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Concordia	Cítricos	6	Hectárea	2	2	18	158	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Cítricos	59	Hectárea	8	6	548	3,432	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Cítricos	66	Hectárea	10	9	1,642	13,957	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	El Rosario	Guayaba	6	Hectárea	1	1	33	151	Nacional
Zona Libre	Navolato	Guayaba	3	Hectárea	1	1	16	75	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Concordia	Ciruela	350	Hectárea	28	26	1,750	5,250	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Cosalá	Ciruela	2	Hectárea	1	1	10	30	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Elota	Ciruela	69	Hectárea	4	4	345	1,035	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Ciruela	35	Hectárea	3	3	175	525	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	El Rosario	Ciruela	392	Hectárea	56	52	1,960	5,880	Nacional

AGCS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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

SENASICA

02812

Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Ciruola	64	Hectárea	10	8	317	952	Nacional
Total			36,756	-	4,438	5,977	440,566	2,719,226	-

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2020. *Toneladas; **Miles de pesos.

Cochinilla Rosada

Estrategia operativa¹

Exploración². Consistirá en efectuar recorridos y observación de hospedantes preferenciales de la plaga en áreas donde no se ha reportado su presencia, en búsqueda de síntomas y daños, en el caso de las áreas urbanas y agrícolas estos sitios deberán de irse cambiando por un periodo de 3 a 4 meses conforme a la fenología del hospedante. De igual forma, se deberá hacer exploración en las áreas agrícolas colindantes, vías de comunicación y viveros periódicamente por lo menos en el 10% de la superficie comercial.

Si derivado a la exploración se encuentran sospechosos a *Maconellicoccus hirsutus*, en municipios donde no se haya reportado su presencia, el personal técnico procederá a la toma y envío de muestras de acuerdo al procedimiento señalado en el Manual Operativo para la campaña contra la cochinilla rosada. El envío de la muestra deberá ser al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF) para su diagnóstico. De obtenerse resultados positivos se efectuará el control de la plaga conforme al referido manual.

Muestreo. Con la finalidad de determinar la densidad poblacional y los niveles de infestación de la plaga y evaluar la efectividad de los métodos de control aplicados, se realizará de manera mensual el muestreo de sitios con presencia de la plaga, la cual estará en función de la etapa fenológica del hospedante.

Control químico. Consistirá en la aplicación de un producto químico en áreas agrícolas y urbanas después de realizar el control cultural o bien cuando sea necesario, cuidando que además de la planta, se aplique en el lugar donde se realizó el control cultural, incluyendo el suelo, lo anterior con fines de supresión de la plaga en los sitios donde sea posible.

Control biológico: Se llevará a cabo mediante el uso del parasitoide *Anagyrus kamali* Moursi (Hymenoptera: Encyrtidae), cuando la densidad población de la plaga sea baja (> 0 - 10), preferentemente cuando se presenten ninfas de 2do, 3er instar y hembras adultas, debido a que son los estados que parasita *A. kamali*.

a) Predios agrícolas: Se deben liberar de 2,000 a 3,000 mil individuos de *A. kamali* por hectárea cada 30 ó 40 días, durante un periodo de 2-3 meses. El impacto de los parasitoides en la población de CRH se verá reflejado entre 3 y 6 meses posteriores a la liberación.

b) Áreas urbanas y de traspato. En arbustos se deben liberar de 200 a 300 parasitoides por arbusto, mientras que, en árboles, se deben liberar de 300 a 600 individuos por árbol. La liberación de los parasitoides debe realizarse cada 30 ó 40 días durante 2-3 meses.

Se podrá emplear el depredador *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) cuando la densidad población de la CRH sea de media a alta (> 10 - 20), una vez que la densidad poblacional se reduzca se podrá programar el inicio de aplicaciones de parasitoides.

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

a) Predios agrícolas. Se deben liberar de 2,000 a 3,000 individuos de *C. montrouzieri* por hectárea, cada 15 y/o 30 días, hasta reducir la densidad poblacional. El requerimiento de liberaciones posteriores, dependerá del resultado del muestreo.

b) Áreas urbanas y de traspatio. En árboles se deben liberar de 300 a 500 depredadores y en arbustos se deben liberar entre 100 y 300 depredadores, para ambos casos puede ser una o dos veces al mes. Las liberaciones posteriores, dependerán del resultado del muestreo.

Control cultural: Consiste en la poda de partes infestadas o la eliminación de hospedantes positivos, así como la eliminación de malezas infestadas por cochinilla rosada. El material debe ser destruido, de preferencia en el mismo sitio. Cualquier material o herramienta que tenga contacto directo con la plaga, debe lavarse en forma apropiada en el sitio donde se realice la acción. Antes de llevar a cabo el control cultural, se aplicará una mezcla de detergente o jabón agrícola y agua para inmovilizar los estadios inmaduros de la plaga.

Capacitación: Los talleres estarán dirigidos a productores, técnicos y público en general. Serán impartidos por el técnico responsable de la campaña, con el objetivo de capacitar y concientizar a los productores sobre los daños que ocasiona la presencia de dicha plaga en las áreas comerciales, con la finalidad de que se integren y participen en las acciones contempladas en la estrategia, según corresponda.

Supervisión y Evaluación: Se realizarán supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña a fin de verificar las acciones realizadas y verificar el impacto de las acciones de control. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa.

¹ Las acciones: Se realizarán conforme a las indicaciones descritas en el manual operativo de la campaña contra cochinilla rosada

² La acción de exploración deberá efectuarse en traspatios, viveros y áreas comerciales a ser infestados por cochinilla rosada de todo el estado

Impacto sanitario

En el estado de Sinaloa el estatus corresponde a Zona Bajo Control Fitosanitario de la plaga *Maconellicoccus hirsutus*, en los municipios de Angostura, Concordia, Culiacán, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Navolato, El Rosario, Salvador Alvarado y San Ignacio, Sinaloa, reportando su presencia en 3,685 hectáreas.

Importancia económica

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productos en la Entidad ¹	Unidades de Producción a Atender ^{2,3}	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción ¹	Valor Total de la Producción ²	Destino de la Producción ³
Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Calabaza	283	Hectáreas	100	200	8,490	191,025,000	Exportación
	Angostura	Berenjena	50	Hectáreas	50	25	3,000	15,000,000	Exportación
	Angostura	Hortalizas	2,500	Hectáreas	250	100	124,344	4,352,040,000	Exportación / Nacional
	Angostura	Limón	400	Hectáreas	50	10	3,238	48,570,000	Exportación / Nacional
	Angostura	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,399	N/C	Nacional
	Concordia	Mango	1,000	Hectáreas	200	50	10,000	30,000	Exportación / Nacional
	Concordia	Limón	50	Hectáreas	10	10	392	5,880,000	Exportación / Nacional
	Concordia	Ornamentales	200	Hectáreas	20	20	1,229	N/C	Nacional

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

AGCS

J

A

H

Handwritten signature



	Cuilacán	Calabaza	735	Hectáreas	36	10	22,050	496,125,000	Exportación
	Cuilacán	Hortalizas	8,000	Hectáreas	800	300	413,548	14,474,180,000	Exportación /Nacional
	Cuilacán	Mango	250	Hectáreas	50	50	2,500	7,500	Exportación
	Cuilacán	Berenjena	400	Hectáreas	200	50	20,000	100,000,000	Exportación
	Cuilacán	Limón	400	Hectáreas	50	10	3,364	50,460,000	Exportación /Nacional
	Cuilacán	Cacahuete	3,000	Hectáreas	300	200	2,400	31,200,000	Nacional
	Cuilacán	Ornamentales	600	Hectáreas	60	60	3,670	N/C	Nacional
	El Rosario	Mango	6,000	Hectáreas	900	500	60,000	180,000	Exportación /Nacional
	El Rosario	Arándano	5	Hectáreas	5	5	75	2,250,000	Exportación
	El Rosario	Hortalizas	2,000	Hectáreas	200	100	91,575	3,205,125,000	Exportación /Nacional
	El Rosario	Limón	50	Hectáreas	10	10	399	5,985,000	Exportación /Nacional
	El Rosario	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,654	N/C	Nacional
	Elota	Calabaza	315	Hectáreas	302	20	9,450	212,625,000	Exportación
	Elota	Berenjena	50	Hectáreas	50	25	3,000	15,000,000	Exportación
	Elota	Hortalizas	1,800	Hectáreas	180	100	88,978	3,114,230,000	Exportación /Nacional
	Elota	Limón	100	Hectáreas	10	10	824	12,360,000	Exportación /Nacional
	Elota	Ornamentales	300	Hectáreas	30	30	1,846	N/C	Nacional
	Escuinapa	Mango	6,400	Hectáreas	950	500	64,000	192,000	Exportación /Nacional
	Escuinapa	Jamaica	20	Hectáreas	20	20	5	250,000	Nacional
	Escuinapa	Hortalizas	2,000	Hectáreas	200	100	91,626	3,206,910,000	Exportación /Nacional
	Escuinapa	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,588	N/C	Nacional
	Guasave	Calabaza	579	Hectáreas	85	20	17,370	390,825,000	Exportación
	Guasave	Mango	500	Hectáreas	50	50	5,000	15,000	Exportación
	Guasave	Arándano	80	Hectáreas	80	80	1,200	36,000,000	Exportación
	Guasave	Algodón	100	Hectáreas	100	100	160	4,800,000	Nacional
	Guasave	Soya	200	Hectáreas	40	40	400	2,600,000	Nacional
	Guasave	Hortalizas	3,500	Hectáreas	350	200	167,324	8,366,200,000	Exportación /Nacional
	Guasave	Limón	200	Hectáreas	10	10	1,743	26,145,000	Exportación /Nacional
	Guasave	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,324	N/C	Nacional
	Mazatlán	Mango	1,000	Hectáreas	100	50	10,000	30,000	Exportación /Nacional
	Mazatlán	Limón	100	Hectáreas	10	10	832	12,480,000	Exportación /Nacional
	Mazatlán	Ornamentales	500	Hectáreas	50	50	3,228	N/C	Nacional
	Navolato	Calabaza	638	Hectáreas	120	50	19,140	430,650,000	Exportación
	Navolato	Mango	350	Hectáreas	50	50	3,500	10,500	Exportación
	Navolato	Soya	200	Hectáreas	40	40	400	2,600,000	Nacional
	Navolato	Hortalizas	2,000	Hectáreas	200	100	108,342	3,791,970,000	Exportación /Nacional
	Navolato	Limón	200	Hectáreas	40	10	1,820	27,300,000	Exportación /Nacional
	Navolato	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,475	N/C	Nacional
	Salvador Alvarado	Hortalizas	500	Hectáreas	50	100	24,134	844,690,000	Exportación /Nacional

Zona Baja Control Fitosanitario

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

	Salvador Alverado	Ornamentales	400	Hectáreas	30	30	2,319	N/C	Nacional
	San Ignacio	Ornamentales	200	Hectáreas	30	30	1,237	N/C	Nacional
Total			50,155	-	6,618	3,685	1,410,592	43,475,940,000	-

*Estas cifras representan los datos del SIAP de O/I avance a diciembre de 2021.

** Valor de la producción en miles de pesos

*** Información recopilada por el CESAVESIN

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Estrategia operativa

Virus Rugoso del Tomate

Exploración: Se realizarán recorridos utilizando la metodología 5 de oros, observando 200 plantas cada 10 hectáreas, sin tener contacto, se observará y verificará si tiene algún síntoma de virus rugoso del tomate, posteriormente todo dato que sea observado en el momento, se plasmará en la bitácora de campo.

Control cultural: Al momento de la exploración, si se observan plantas con síntomas a ToBRFV, estas serán eliminadas, colocándose en una bolsa de plástico negra y se extraerá del predio para posteriormente ser incinerada.

Diagnóstico: Se realizarán recorridos de campo, en donde se buscarán plantas con síntomas a virus rugoso del tomate, al encontrarse plantas sospechosas, se utilizará el equipo de protección (overol, guantes de látex, lentes, botas de plástico), con ayuda de un atomizador con desinfectante a una dosis de 1:200 en agua, el personal técnico se esterilizará y tomará una parte vegetativa para realizar un diagnóstico rápido mediante tiras reactivas para ToBRFV, si el resultado es positivo, se tomará parte vegetativa de la planta más representativa, se colocará sobre papel absorbente y en una bolsa de cierre fácil, se empacará en una hielera con geles refrigerantes para su conservación. Posteriormente, se etiquetará con datos que verifiquen su procedencia, y será enviada a un Laboratorio certificado por el SENASICA para su diagnóstico.

Capacitación: El personal técnico de la campaña llevará a cabo talleres, pláticas y cursos dirigidos a productores sobre manejo integrado de las diferentes plagas a atender por la campaña, además de dar a conocer la estrategia operativa de la misma. Así mismo se tiene contemplado un seminario de capacitación para técnicos y productores, en el cual se impartirán temas por especialistas en los temas, los cuales tienen como objetivo capacitar y actualizar a los técnicos y productores en temas de manejo de virus rugoso del tomate, picudo de chile y mosquita blanca.

Supervisión: La supervisión de la campaña se llevará a cabo para detectar áreas de oportunidad y la realizará el coordinador de la campaña fitosanitaria.

Picudo de Chile (*A. eugenii*)

Trampeo: Se utilizará un kit de trampeo para picudo de chile, el cual consiste en trampas amarillas pegajosas con feromonas de atrayente sexual, las cuales se ubicarán estratégicamente en predios agrícolas donde se cultivan hortalizas, se colocarán en dirección horizontal a los vientos dominantes, se utilizará 1 trampa con feromona cada 10 hectáreas y la frecuencia de revisión de las trampas será quincenal donde la variable a reportar será número de adultos de picudo de chile por pulgada cuadrada.

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

AGC
 J
 A
 H
 P

Control biológico: El control biológico se enfocará en las zonas marginales aledañas a las parcelas de cultivo donde se detecte la presencia de la plaga, el umbral para implementar este control es de un picudo por trampa instalada, en el cual se aplicará el hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* a una dosis de un litro de producto en 200 litros de agua.

Control cultural: En áreas donde se tenga mayor presencia de la plaga, se evaluará la presencia de malezas hospederas a la plaga, o incluso áreas donde se tenga en abandono el cultivo, estas plantas serán eliminadas con un herbicida desecante a una dosis de 10 ml/lt de agua. Así como también dependerá la dimensión de la maleza, donde se decidirá si se lleva a cabo la eliminación mediante poda. Además, se contempla la colocación de tiras de plástico de color amarillo con pegamento, con dimensiones de 1.2 x2.0 m., a estas se les colocará una feromona para atraer al picudo de Chile. Las tiras se colocarán una por cada 10 has en periferias o zonas aledañas a los cultivos de hortalizas. Las cuales realizarán una captura masiva de plagas. Cabe mencionar que este método será utilizado para la plaga de picudo de Chile y mosquita blanca.

Control químico: Esta acción será la última a considerar de todos los controles, se llevará a cabo en áreas localizadas en donde la incidencia de la plaga es alta, y su población no disminuye; se realizará aplicación de insecticida Fipronil a una dosis de 300 ml/ha en 200 litros de agua, y será aplicado con parihuela y aspersoras motorizadas. Cabe mencionar que se usará en áreas marginales o en cultivos abandonados que representen un foco de infestación.

Mosca blanca (*Bemisia spp.*)

Trampeo: Se utilizarán trampas cuadrículadas amarillas pegajosas, las cuales se ubicarán estratégicamente en zonas agrícolas donde se cultivan hortalizas. La frecuencia de revisión de las trampas será 24 horas después de colocarse y la variable a reportar será número de adultos de mosquita blanca por pulgada cuadrada. Se colocarán dos trampas en el mes por sitio.

Control biológico: El control biológico se enfocará en las zonas marginales aledañas a las parcelas de cultivo donde se detecten las poblaciones de plaga con mayor incidencia, el umbral para implementar este control es de 0.5 moscas blancas por pulgada cuadrada por trampa instalada, en la cual se aplicará el hongo entomopatógeno *Beauveria Bassiana*, a la dosis de un litro de producto en 200 litros de agua.

Impacto sanitario

Con la disminución de los predios con presencia del virus rugoso del tomate, picudo del Chile y mosquita blanca se propicia 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 las plagas y enfermedades, a fin de perfilar nuevos municipios o zonas sin presencia. Al obtener el reconocimiento, el fruto podría ser movilizado y exportado a otros países sin ninguna limitación fitosanitaria y legal y alcanzar un mejor precio en beneficio de los productores.

Importancia económica

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Importancia económica		
						Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario:	Ahome	Tomate rojo (Jitomate)	290	Hectáreas	30	16,115	197,248	Nacional/Exportación
	Angostura	Tomate rojo (Jitomate)	16	Hectáreas	3	1,195	14,621	Nacional/Exportación

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

Mosquita blanca Zona Bajo Control Fitosanitario	Concordia	Tomate rojo (Ditomate)	388	Hectáreas	22	8,257	101,061	Nacional/ Exportación
	Culiacán	Tomate rojo (Ditomate)	2,160	Hectáreas	224	187,294	2,292,476	Nacional/ Exportación
	Eliota	Tomate rojo (Ditomate)	1,645	Hectáreas	185	87,859	1,075,395	Nacional/ Exportación
	Escuinapa	Tomate rojo (Ditomate)	1,700	Hectáreas	232	73,440	898,906	Nacional/ Exportación
	El Fuerte	Tomate rojo (Ditomate)	1,154	Hectáreas	142	37,312	456,702	Nacional/ Exportación
	Guasave	Tomate rojo (Ditomate)	1,362	Hectáreas	165	69,284	848,040	Nacional/ Exportación
	Mazatlán	Tomate rojo (Ditomate)	432	Hectáreas	47	15,327	187,606	Nacional/ Exportación
	Mocorito	Tomate rojo (Ditomate)	159	Hectáreas	19	10,699	130,962	Nacional/ Exportación
	Rosario	Tomate rojo (Ditomate)	381	Hectáreas	43	16,318	199,735	Nacional/ Exportación
	San Ignacio	Tomate rojo (Ditomate)	246	Hectáreas	27	11,059	135,365	Nacional/ Exportación
	Sinaloa	Tomate rojo (Ditomate)	938	Hectáreas	120	31,332	383,506	Nacional/ Exportación
	Navolato	Tomate rojo (Ditomate)	1,935	Hectáreas	229	144,297	1,766,198	Nacional/ Exportación
Subtotal			12,616		1,488	709,788	8,687,821	
Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Chile	1,101	Hectáreas	130	45,452	583,153	Nacional/ Exportación
	Angostura	Chile	71	Hectáreas	9	2,164	27,769	Nacional/ Exportación
	Concordia	Chile	642	Hectáreas	82	29,860	383,102	Nacional/ Exportación
	Culiacán	Chile	1,173	Hectáreas	140	75,777	972,213	Nacional/ Exportación
	Eliota	Chile	1,193	Hectáreas	135	75,906	973,866	Nacional/ Exportación
	Escuinapa	Chile	4,914	Hectáreas	545	179,565	2,303,823	Nacional/ Exportación
	El Fuerte	Chile	449	Hectáreas	53	10,693	137,765	Nacional/ Exportación
	Guasave	Chile	1,098	Hectáreas	129	49,738	638,144	Nacional/ Exportación
	Mazatlán	Chile	1,189	Hectáreas	137	49,887	640,048	Nacional/ Exportación
	Mocorito	Chile	87	Hectáreas	10	4,128	52,962	Nacional/ Exportación
	Rosario	Chile	1,333	Hectáreas	160	52,111	668,590	Nacional/ Exportación
	San Ignacio	Chile	120	Hectáreas	14	5,880	75,440	Nacional/ Exportación
	Sinaloa	Chile	714	Hectáreas	85	20,437	262,213	Nacional/ Exportación
Navolato	Chile	922	Hectáreas	115	57,458	737,387	Nacional/ Exportación	
Subtotal			15,006		1,744	609,055	8,455,695	
Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Berenjena	56	Hectáreas	6	16,115	175,482	Nacional/ Exportación
	Culiacán	Berenjena	621	Hectáreas	72	1,195	13,009	Nacional/ Exportación
	Eliota	Berenjena	60	Hectáreas	7	8,257	89,914	Nacional/ Exportación
	Navolato	Berenjena	773	Hectáreas	91	187,294	2,039,630	Nacional/ Exportación
Subtotal			1,510	-	176	212,861	2,318,045	-
Total			29,132	-	3,408	1,581,704	19,467,561	-

Fuente: Datos SIAP, 2021, consultados en 2022. *Toneladas. **Miles de pesos.

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

[Handwritten signature]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

Manejo Fitosanitario de Roedores

Monitoreo: Esta actividad se realizará en las zonas donde se han registrado los núcleos poblacionales, para lo cual se establecerán en total 324 transectos (27 mensuales), mismos que se instalarán en sitios fijos de zonas marginales para conocer la estructura de la población y su tendencia a lo largo de los ciclos agrícolas. Los transectos se instalarán en una longitud de 1,000 metros, en los cuales se colocarán 100 trampas de golpe y/o Sherman (jaula) 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 en una superficie de 53,689 hectáreas (2,484 sitios monitoreados) en los cultivos antes referidos, correspondiente a los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. Esta acción permitirá la colección de roedores vivos para efectuar el diagnóstico (identificación y caracterización de especies) para su posterior envío de muestras al CNRF.

Muestreo (Puntos de salud): Tiene como objetivo determinar la tendencia de daño en las primeras etapas de crecimiento del cultivo (0 a 6 meses). Se contabiliza el número de surcos totales de cada sitio, la cantidad de surcos resultantes se divide entre 10, para obtener el valor de surco del inicio. Se realiza el muestreo del 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 manera que se establezcan lo más distribuidos posibles en los sitios de producción. 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.

Cultivos de porte bajo: Utilizando el método de "puntos de salud" recomendado para cultivos de porte bajo, los muestreos se realizan cada dos meses en una muestra mínima de 10% de los surcos de los predios evaluados, mediante la siguiente fórmula:

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

Método de Rennison (4x5): El objetivo de este método es determinar el daño en tallos moledores de azúcar causado por roedores en etapa fenológica de 6 meses de edad y en pre cosecha. Se contará el número de surcos totales de cada parcela y 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: 10 m., 20 m., 50 m., 100 m., y 150 m. de profundidad. En caso que haya predios 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.

Para cultivos de la familia Poaceae: como caña de azúcar, maíz, sorgo, trigo, cebada, entre otros, es utilizado para medir el daño en cultivos con un crecimiento mayor de 1.20 m.; para esta metodología se toman 100 unidades de muestreo de 1 metro, lo que permitirá estimar las pérdidas de rendimiento y en consecuencia inferir en la pérdida económica en cada cultivo.

En esta acción de muestreo se atenderán 720 hectáreas (72 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.

Identificación y Caracterización de Roedores: Se programa el envío de 30 muestras para su identificación y caracterización al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria para conocer la condición de los roedores que aparentemente se encuentran causando daño a los cultivos agrícolas del Estado, fin de dirigir de manera adecuada el control para la identificación y supresión de núcleos poblacionales.

Control: Va a estar delimitado de acuerdo a la información proporcionada a través del monitoreo, por lo que la supresión de núcleos poblacionales se establecerá conforme al semáforo de acción (Tabla 1).

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

Tabla 1. Semáforo de acción para el control efectivo en la supresión de roedores plaga.

Nota: *En caso de un disparo en el umbral de acción (semáforo rojo) superior al antes descrito el CESAVESIN dará aviso de manera inmediata al productor para efectuar un control regional que permita contener la dispersión de la plaga.

Control Mecánico: Se llevará a cabo la supresión de los núcleos poblacionales, a través de la colocación de trampas de golpe, tanto en los sitios de producción, como en las zonas marginales, dicha actividad será asistida con el apoyo de los productores, para lo cual se les hará entrega de las trampas para que lleven a cabo la colocación de las trampas de manera oportuna. El técnico de la campaña atenderá las áreas marginales a las áreas de producción y supervisará que el productor se responsabilice de sus predios agrícolas. Dependiendo de la tasa de captura, el número de revisiones pueden darse en 2 a 4 como máximo. Se mantienen en el mismo sitio hasta bajar la tasa poblacional en un 50%, aplicando la siguiente fórmula para cuantificar el nivel poblacional controlado:

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

RC= Tasa de captura.

I= Ratas capturadas.

T= Trampas colocadas.

S= Trampas disparadas sin captura.

Se establecerán trampas de golpe con un mínimo de 20 y un máximo de 150 trampas en 43,200 hectáreas (4,320 sitios para el control). Cabe mencionar, que si en algún sitio de control se detectan especies bajo alguna categoría de protección especial por la NOM-059-ECOI-SEMARNAT, se instalarán trampas que permitan capturar los roedores vivos, para su posterior liberación en sitios donde no interfieran con las actividades agrícolas.

Control Biológico: Se llevará a cabo mediante la elaboración y colocación de perchas de descanso y estaciones de anidamiento y destazadero para aves rapaces que son enemigos naturales de los roedores y se ha comprobado que mediante su depredación causan una importante reducción de las poblaciones. 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, por lo que se instalarán un total de 912 perchas y 475 cajas de anidamiento en áreas marginales que colindan con áreas de producción 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 con un radio de acción de 10,800 hectáreas (108 sitios a controlar).

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

02812

AGCS
Handwritten signatures and marks on the right margin.



Control cultural: Se procederá a solicitar a los productores realicen labores de limpieza, ya que esta práctica permite 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, siguiendo las siguientes recomendaciones:

- 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. Esta actividad se llevará a cabo en las 9 Juntas Locales de Sanidad, en la Entidad y se atenderá por cada Organismo un promedio de 20 kilómetros lineales de drenes y canales (por ambos lados con repetición 2 veces por año), donde se han identificado los mayores niveles de abundancia de roedores durante el año.

Control Químico: Este control se realizará de forma complementaria al control mecánico a fin de efficientizar su uso, aclarando que es necesario y compatible en el manejo integral con el propósito de efficientizar tiempo y recursos. Cabe mencionar que este método de control se realizará bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble) utilizando rodenticida anticoagulante (Brodifacoum en bloques parafinados) con puntos de cebado, realizando las revisiones en intervalos de cuatro días. Se atenderán 2,000 hectáreas en 200 sitios de control.

Capacitación: Esta actividad será fundamental, ya que se dará a conocer la estrategia operativa de la campaña, explicando los aspectos biológicos del roedor, identificación de especies presentes, aplicación de técnica de taxidermia para la identificación y caracterización y el manejo integrado con bases ecológicas, el cual promueve el uso justificado de plaguicidas para la protección del cultivo en beneficio del sistema producto, así como el medio ambiente, mismo que permitirá al productor un adecuado manejo y control de la plaga. Por lo anterior, se tienen programados 10 eventos de capacitación y 2 cursos a técnicos, a fin de contar con personal capacitado para el adecuado accionar del programa y acompañamiento del productor.

Supervisión: Se programan 10 supervisiones para evaluar el desempeño del personal técnico de la campaña y la ejecución del proyecto, el cual estará a cargo del Coordinador de Proyecto y también con el apoyo del Gerente del CESAVESIN, a fin de detectar áreas de oportunidad y de mejora, asimismo, se realizarán 12 informes en donde se documentarán los hallazgos detectados.

Evaluación: Se llevará a cabo al cierre del programa, a fin de analizar el cumplimiento de objetivos, metas y resultados alcanzados durante la ejecución del proyecto fitosanitario.

Impacto sanitario

La implementación de acciones fitosanitarias a través del programa de roedores permite realizar la contención y supresión de núcleos poblacionales, lo que contribuye a disminuir las mermas en la producción de los cultivos de importancia económica para el Estado, que año tras año son susceptibles al ataque de rata de campo, además, contaminan la producción con heces, orines, saliva

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

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including the word 'Acés' and several illegible signatures.

y pelos; dañan los equipos, maquinarias, sistemas de riego y transporte, lo que resulta en una seria 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).

La ejecución de las medidas fitosanitarias, a través del Manejo Fitosanitario de Roedores permitirá mantener en un umbral bajo de daño las poblaciones de roedores en los 18 municipios de Sinaloa, lo cual es indispensable para disminuir la merma de la producción y calidad de los productos, los cuales han beneficiado al menos 81,056 productores en la Entidad, el cual tiene una superficie cultivada total de 687,318 hectáreas, con valor de la producción de poco más de 14,018 millones de pesos, en el que el 87% de la producción de maíz, hortalizas y mango es destinado a la exportación, valores que se pueden apreciar en los cuadros de Importancia Económica del cultivo.

Importancia económica

Maíz

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Maíz grano	84,919	Hectáreas	10,615	8,687	1,053,522	5,478,316	Nacional - Exportación
	Angostura	Maíz grano	47,154	Hectáreas	5,896	1,694	598,015	3,109,682	Nacional
	Cullacán	Maíz grano	82,059	Hectáreas	10,257	11,464	889,571	4,625,770	Nacional - Exportación
	Elota	Maíz grano	11,650	Hectáreas	1,456	4,327	119,045	619,039	Nacional
	Escuinapa	Maíz grano	237	Hectáreas	30	4,463	690	3,589	Nacional
	El Fuerte	Maíz grano	14,143	Hectáreas	1,768	943	172,506	897,030	Nacional
	Guasave	Maíz grano	86,704	Hectáreas	10,858	1,507	1,070,962	5,569,003	Nacional
	Mazatlán	Maíz grano	6,470	Hectáreas	810	7,962	5,461	28,399	Nacional
	Mocorito	Maíz grano	16,657	Hectáreas	2,082	9,103	178,386	927,607	Nacional
	El Rosario	Maíz grano	2,492	Hectáreas	312	1,797	11,578	60,204	Nacional
	Salvador Alvarado	Maíz grano	6,367	Hectáreas	796	761	81,497	418,586	Nacional
	San Ignacio	Maíz grano	5,663	Hectáreas	712	87	35,087	187,553	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Maíz grano	46,382	Hectáreas	5,798	1,000	486,177	2,528,118	Nacional
	Navolato	Maíz grano	72,079	Hectáreas	9,010	456	806,809	4,195,667	Nacional
Total			483,016	-	60,380	54,251	5,509,356	28,648,663	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

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

Frijol

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la producción*	Valor Total de la Producción **	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Frijol	21,383	Hectáreas	2,673	1,323	39,677	792,343	Nacional
	Angostura	Frijol	9,516	Hectáreas	1,190	168	16,262	325,236	Nacional
	Cuilicán	Frijol	2,806	Hectáreas	351	2,491	4,457	89,147	Nacional
	Elota	Frijol	520	Hectáreas	70	999	641	12,960	Nacional
	Iecuinapa	Frijol	295	Hectáreas	37	513	477	9,539	Nacional
	El Fuente	Frijol	3,021	Hectáreas	378	147	5,373	107,451	Nacional
	Guasave	Frijol	27,140	Hectáreas	3,393	282	47,919	958,375	Nacional
	Mazatlán	Frijol	110	Hectáreas	14	353	263	5,060	Nacional
	Mocorito	Frijol	2,529	Hectáreas	316	374	3,996	79,914	Nacional
	El Rosario	Frijol	1,175	Hectáreas	147	1	2,136	42,725	Nacional
	Salvador Alvarado	Frijol	3,788	Hectáreas	474	10	6,295	125,907	Nacional
	San Ignacio	Frijol	1,470	Hectáreas	180	10	144	2,886	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Frijol	10,697	Hectáreas	1,337	103	17,138	342,768	Nacional
Navolato	Frijol	4,703	Hectáreas	588	18	7,932	158,644	Nacional	
Total			89,153	-	11,148	6,792	152,640	3,052,955	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

Trigo panificable

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la producción*	Valor Total de la Producción **	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Trigo panificable	33,012.00	Hectáreas	4,127	3,087	182,261.00	1,057,113.00	Nacional
	Angostura	Trigo panificable	1016	Hectáreas	127	64	6,072.00	35,218.00	Nacional
	El Fuente	Trigo panificable	4072	Hectáreas	509	93	21,777.00	122,826.00	Nacional
	Guasave	Trigo panificable	1,635.00	Hectáreas	204	207	10,331.00	59,922.00	Nacional
	Mocorito	Trigo panificable	300	Hectáreas	35	34	181.00	1,071.00	Nacional
	Salvador Alvarado	Trigo panificable	577	Hectáreas	52	50	2,613.00	15,156.00	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	2456	Hectáreas	307	33	15,815.00	91,727.00	Nacional
Total			43,008	-	5,361	3,568	238,450	1,383,033	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

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

Caña de azúcar

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	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	Nacional
	Culliacán	Caña de azúcar	5,758	Hectáreas	11	228	391,015	240,142	Nacional
Total			5,769	-	111	239	392,005	883,642	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

Hortalizas

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	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	196	300	70,360	1,266,480	Exportación
	Cuicatlan	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	7,148	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
	Elota	Hortalizas	4,357	Hectáreas	188	300	87,140	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			41,664	-	1,724	2,750	829,280	13,661,826,480	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

Mango

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la producción*	Valor Total de la Producción **	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	El Rosario*	Mango	12,149	Hectáreas	1,227	500	57,258	171,774,000	Nacional - Exportación
	Escuinapa*	Mango	12,770	Hectáreas	1,205	500	55,698	167,094,000	Nacional - Exportación
Total			24,919	-	2,432	1,000	112,956	338,868,000	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2021. *El volumen de la producción se encuentra establecida en toneladas, así como el **valor de la producción en miles de pesos.

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

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Muestreo: Se realizará de manera semanal y permanente desde antes de la siembra y hasta la cosecha, posteriormente, se corroborará la eliminación de residuos de cosecha o bien, se continuará con la atención de socas. Esta actividad se debe llevar a cabo como mínimo en el 10% del número de predios atendidos en la Entidad, conforme al padrón de productores correspondiente al año 2021. Los predios seleccionados no deben tener más de 10 hectáreas y serán seleccionados al azar. Cada uno de ellos funcionará como una "parcela centinela", con el fin de medir el porcentaje de infestación que se tiene en el Estado y, se realizará basándose en la metodología establecida en el manual operativo de la campaña. En los predios con detección de la plaga, se realizará la notificación al productor para que implemente las acciones de control que el personal técnico considere pertinente.

Control biológico: La acción de control biológico consiste en liberaciones de crisopa (*Chrysoperla* sp.) o Coccinélidos (catarinitas) de manera preventiva una semana antes de la siembra, cuando derivado del muestreo se determine la presencia de la plaga en hospederos alternos o áreas marginales, independientemente del nivel poblacional, ya que esta actividad se realizará con el fin de promover el establecimiento y el incremento por reproducción natural. Las crisopas deberán liberarse en estado biológico de huevo únicamente y a una dosis de 10,000 huevecillos por hectárea (como mínimo fraccionar en 2 liberaciones, pudiendo ser hasta 4 de manera semanal, dependiendo del nivel de infestación). A los 25 días posteriores a la emergencia de la planta de sorgo, se deberá realizar otra liberación de insectos benéficos, con el objetivo de reforzar el efecto que ejerce la fauna nativa contra el pulgón amarillo del sorgo *Melanaphis sacchari*. Los huevos de crisopa deberán aplicarse cuando presenten una coloración gris homogénea y debe ser durante la mañana o tarde para evitar las altas temperaturas y por lo tanto la deshidratación de los mismos. Es importante considerar que los organismos de control biológico no pueden almacenarse por períodos prolongados, por lo tanto, las liberaciones deben programarse previamente.

Si por el resultado del muestreo, se tiene la necesidad de hacer una aplicación con alguno de los ingredientes activos recomendados, se deben dejar pasar como mínimo tres días para continuar con las liberaciones semanales de crisopa, debido a que es muy difícil lograr el control total del pulgón en las hojas inferiores.

Control químico: Es necesario que con base en el muestreo y la exploración se determine el uso de agroquímicos, que por su efecto y modo de acción afectan directamente a la plaga sin dañar a la fauna natural y a los insectos benéficos liberados. Las dosis y metodología de aplicaciones se harán con base a lo establecido en el Manual Operativo de medidas fitosanitarias contra el pulgón amarillo del sorgo.

Impacto sanitario

Actualmente, la superficie que se siembra de sorgo en el estado de Sinaloa, asciende a 95,604 hectáreas, las cuales, de no ser atendidas de manera preventiva mediante las acciones de la campaña contra el pulgón amarillo, pueden tener pérdidas considerables, afectando alrededor de 7,487 productores. Derivado a lo anterior, se priorizarán 22,790 hectáreas, en función de la disponibilidad del recurso, en las cuales se ha reportado la presencia de la plaga, con la finalidad de evitar probables brotes que afecten al cultivo.

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

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including the number '965' and several illegible signatures.

S 185013

Importancia económica

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Sorgo Grano	14,792	Hectáreas	1,849	80	87,761	289,610	Nacional
	Angostura	Sorgo Grano	2,527	Hectáreas	316	30	16,623	55,120	Nacional
	Badiraguato	Sorgo Grano	3,340.00	Hectáreas	418	50	6,034	20,575	Nacional
	Concordia	Sorgo Grano	220	Hectáreas	28	20	421	1,048	Nacional
	Cosalá	Sorgo Grano	1,519	Hectáreas	190	136	1,792	5,565	Nacional
	Cullacán	Sorgo Grano	21,274	Hectáreas	2,659	500	69,166	237,583	Nacional
	Cholix	Sorgo Grano	2,237	Hectáreas	280	0	1,672	5,016	Nacional
	Elota	Sorgo Grano	14,803	Hectáreas	1,850	400	28,916	102,058	Nacional
	El Fuerte	Sorgo Grano	7,696	Hectáreas	962	80	25,373	84,805	Nacional
	Guasave	Sorgo Grano	10,597	Hectáreas	1,325	100	63,710	209,258	Nacional
	Mazatlán	Sorgo Grano	2,319	Hectáreas	290	180	9,116	22,387	Nacional
	Mocorito	Sorgo Grano	7,184	Hectáreas	898	190	13,631	47,885	Nacional
	El Rosario	Sorgo Grano	207	Hectáreas	26	20	435	931	Nacional
	Salvador Alvarado	Sorgo Grano	1,525	Hectáreas	191	150	6,513	29,733	Nacional
	San Ignacio	Sorgo Grano	135	Hectáreas	17	14	330	990	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Sorgo Grano	25,775	Hectáreas	3,222	300	62,082	200,595	Nacional
Navolato	Sorgo Grano	442	Hectáreas	55	50	3,177	10,970	Nacional	
Total			116,592	-	14,576	2,260	398,751	1,324,170	-

Fuente: Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. *Toneladas **Miles de pesos.

Campaña contra Chapulín

Muestreo de Ootecas: Se realizará en la orilla o periferia, cada ubicación podrá constar de 20 hectáreas como superficie máxima y se realizará un solo muestreo, se tomarán 5 puntos de muestreo de 1 m², se removerá la capa superficial del suelo a una profundidad de 10 centímetros aproximadamente para localizar y cuantificar el número de ootecas encontradas en cada punto y al finalizar se sumará el total de huevecillos encontrados (por sitio o ubicación), para de este modo determinar la densidad de ootecas y calcular la población esperada de la plaga por m², dicha información deberá registrarse en la bitácora de muestreo.

Muestreo de ninfas: 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

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

AGC

J

A

H

P

Handwritten signature

muestreado. Esta actividad será realizada en las orillas de los terrenos cultivados tomando un punto en el centro; cada ubicación podrá constar de 20 hectáreas como superficie máxima.

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. Se recomienda realizar el control en la etapa de desarrollo de ninfa de tercer instar.

El umbral de acción en orillas de caminos, canales de riego, drenes, suelos baldíos con vegetación de porte bajo, cañadas, cerros adyacentes a áreas agrícolas, bordes de parcelas, predios, camellones, agostaderos y pastizales será 15 ninfas/m². En áreas con cultivo el umbral de acción será de 5 ninfas/m²; criterio que debe prevalecer únicamente cuando la plaga no tenga otros hospederos en que alimentarse; pero si estos son abundantes la densidad puede ser hasta de 8 ninfas/m².

Control químico: Se utilizarán exclusivamente los insumos fitosanitarios que cuenten con el Registro Sanitario de Plaguicidas de la Comisión Federal para la protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); se recomienda se realicen aplicaciones en franja RAAT's (*Reduced Agent and Area Treatment* -RAATs, por sus siglas en inglés) a ultra bajo volumen, podrá ser en el cultivo de sorgo en el ciclo de temporal y riego.

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.

Impacto fitosanitario: Los ortópteros conocidos comúnmente como chapulines, langostas y saltamontes se agrupan en la superfamilia Acridoidea, siendo de gran importancia agrícola. Las especies más comunes y de mayor importancia en México, son: *Melanoplus* spp., *Sphenarium* spp., *Brachystola* sp. y *Taeniopoda* sp., que se localizan en el Altiplano y Norte del país, donde predominan los cultivos de maíz, frijol y hortalizas llegan a causar pérdidas considerables sobre todo en superficies cultivadas. Nuestro país es el quinto productor de sorgo a nivel mundial, considerado como un grano forrajero por excelencia por su aportación al fomento y desarrollo de especies pecuarias proveedoras de alimentos básicos y el bajo precio relativo para la población, como las carnes de aves y cerdos. Por lo anterior, el manejo fitosanitario tendrá un impacto positivo en la protección de los cultivos antes referidos en Sinaloa.

Importancia económica

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Badiraguato	Sorgo Grano	3,340	Hectáreas	418	30	6,034	20,575	Nacional
	Badiraguato	Sorgo	2,201	Hectáreas	275	20	27	8,612	Nacional
	Choix	Sorgo Grano	2,236	Hectáreas	280	30	1,671	5,015	Nacional
	Cosalá	Sorgo Grano	1,519	Hectáreas	190	30	1,792	5,565	Nacional
	Cullacán	Sorgo Grano	21,274	Hectáreas	2,659	100	69,166	237,583	Nacional
	Cullacán	Sorgo	16,580	Hectáreas	2,073	40	358	118,804	Nacional
	El Fuerte	Sorgo	7,696	Hectáreas	962	30	25,372	84,904	Nacional

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

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
	Elota	Sorgo	265	Hectáreas	33	20	3,371	1,585	Nacional
	Elota	Sorgo Grano	14,802	Hectáreas	1,850	50	28,915	102,057	Nacional
	Modorito	Sorgo Grano	7,183	Hectáreas	898	50	13,631	47,814	Nacional
	Salvador Alvarado	Sorgo Grano	1,525	Hectáreas	191	30	8,512	29,733	Nacional
	San Ignacio	Sorgo Grano	135	Hectáreas	17	13	330	996	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Sorgo	6,750	Hectáreas	844	17	74	41,887	Nacional
	Sinaloa de Leyva	Sorgo Grano	25,774	Hectáreas	3,222	40	62,081	200,598	Nacional
Total			111,280	-	13,912	500	221,334	905,728	-

Fuente: Datos Abiertos, Estadística de Producción Agrícola 2020, SIAP, consultado enero 2022. Unidades de producción a atender datos por el CESAVESIN. *Toneladas. **Miles de pesos.

6. Necesidades físicas y financieras

6.1 Servicio Fitosanitario

a) Recursos humanos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Cerento	1	8	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 Coordinador de Proyecto	5	1	22,500.00	112,500.00	112,500.00	0.00
Coordinador Regional	2	12	19,000.00	456,000.00	456,000.00	0.00
Gratificación Coordinador Regional	2	1	19,000.00	38,000.00	38,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	17,500.00	210,000.00	210,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	1	17,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	3	12	15,000.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	3	1	15,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	10	16,000.00	160,000.00	160,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	12	15,000.00	180,000.00	180,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Informática	1	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	60	12	12,500.00	9,000,000.00	9,000,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	60	1	12,500.00	750,000.00	750,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	4	12	12,500.00	600,000.00	600,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	4	1	12,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Secretaría	3	12	7,500.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Gratificación Secretaría	3	1	7,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Total (\$)				14,056,500.00	14,056,500.00	0.00

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

b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Aceite de dos tiempos	Litro	30	100.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Acumulador	Pieza	31	3,000.00	93,000.00	93,000.00	0.00
Botiquín	Lote	15	600.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Cafetería	Lote	32	3,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Computadora de escritorio	Pieza	2	20,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	1	220,000.00	220,000.00	220,000.00	0.00
Gasolina Magna-Regular	Litros	347,760	23.00	7,998,480.00	7,998,480.00	0.00
Herramientas	Lote	26	5,000.00	130,000.00	130,000.00	0.00
Impresora	Pieza	5	10,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Kit de seguridad de vehículo	Lote	43	3,000.00	129,000.00	129,000.00	0.00
Laptop	Pieza	6	20,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Llantas	Pieza	132	4,000.00	528,000.00	528,000.00	0.00
Llantas	Pieza	114	5,000.00	570,000.00	570,000.00	0.00
Lote de uniformes	Lote	150	3,200.00	480,000.00	480,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	62	2,000.00	124,000.00	124,000.00	0.00
Mobiliario de oficina	Pieza	20	5,000.00	100,000.00	100,000.00	0.00
Pantalla ¹	Unidad	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Multifuncional	Pieza	4	8,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
No Break	Pieza	8	2,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Papelería	Lote	110	2,000.00	220,000.00	220,000.00	0.00
Pick Up	Unidad	2	450,000.00	900,000.00	900,000.00	0.00
Refacciones ²	Pieza	7	5,000.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Tóner	Pieza	25	2,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Total (\$)				11,978,480.00	11,978,480.00	0.00

¹Se refiere a la adquisición de Monitores para computadoras.

²Se refiere a la adquisición de jalones de arrastre.

Acces
d
P
P

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

c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Energía eléctrica ¹	Servicio	24	5,500.00	132,000.00	132,000.00	0.00
Mantenimiento a equipo multifuncional	Servicio	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento a impresora	Servicio	11	2,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	12	2,500.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1	50,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	204	4,000.00	816,000.00	816,000.00	0.00
Otros impuestos y derechos ²	Servicio	18	1,200.00	21,600.00	21,600.00	0.00
Otros impuestos y derechos ²	Servicio	91	1,700.00	154,700.00	154,700.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pieza	200	45.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Pago del servicio de agua ⁴	Servicio	24	4,500.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza ⁵	Servicio	12	7,000.00	84,000.00	84,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza ⁶	Servicio	12	9,000.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Pasaje aéreo	Boleto	10	5,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Peajes	Servicio	1,075	200.00	215,000.00	215,000.00	0.00
Placas	Pago	7	2,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Renta de bodega ⁷	Pago	12	4,800.00	57,600.00	57,600.00	0.00
Renta de bodega ⁸	Pago	1	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Renta oficina regional ⁹	Pago	12	5,500.00	66,000.00	66,000.00	0.00
Renta oficina regional ¹⁰	Pago	12	13,400.00	160,800.00	160,800.00	0.00
Reuniones	Servicio	3	30,000.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Seguro	Servicio	88	15,000.00	1,320,000.00	1,320,000.00	0.00
Servicio de mantenimiento de cuatrimoto	Servicio	15	4,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Servicio de rastreo satelital	Servicio	320	450.00	144,000.00	144,000.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ¹¹	Servicio	1	17,818,602.00	17,818,602.00	17,818,602.00	0.00
Telefonía Fija / Internet ¹²	Servicio	24	3,500.00	84,000.00	84,000.00	0.00
Telefonía Móvil/ Transmisión de Datos	Servicio	348	600.00	208,800.00	208,800.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	154	1,250.00	192,500.00	192,500.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	287	625.00	179,375.00	179,375.00	0.00
Fondo de contingencia ¹³	Servicio	1	134,937.00	134,937.00	134,937.00	0.00
Total (\$)				22,384,414.00	22,384,414.00	0.00

¹Pago correspondiente a las instalaciones de Moscas de la Fruta zona norte y sur.

²Pago del refrendo de remolques.

³Pago del Refrendo de vehículos.

⁴Pago correspondiente a las instalaciones de Moscas de la Fruta zona norte y sur.

⁵Pago correspondiente a las instalaciones de Moscas de la Fruta zona norte.

⁶Pago correspondiente a las instalaciones de Moscas de la Fruta zona sur.

⁷Pago de la renta de la bodega de Moscas de la Fruta en la zona sur.

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

AGCS
Handwritten signature and initials

⁸Pago de la renta de la bodega de Plagas de los Cítricos.

⁹Pago correspondiente a la oficina regional de Moscas de la Fruta en la zona norte.

¹⁰Pago correspondiente a la oficina regional de Moscas de la Fruta en la zona sur.

¹¹El Comité Estatal de Sanidad Vegetal como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) y considerando que estas cuentan con personal que tiene la experiencia y el conocimiento para realizar las acciones de la campaña, asignará el Servicio a las JLSV del Valle del Carrizo, JLSV del Valle del Fuerte, JLSV de Sinaloa, JLSV de Guasave, JLSV del Valle del Évora, JLSV del Valle de Culiacán, JLSV del Valle de San Lorenzo, JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio y JLSV del Sur de Sinaloa.

¹²Pago del servicio de las instalaciones de Moscas de la Fruta en la zona norte y sur.

¹³El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

6.2. Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

6.2.1 Maíz

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Huevo de Sitotroga	Litro	154	3,000.00	462,000.00	0.00	462,000.00
Material Para Dieta	Lote	15	10,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	30,822.00	30,822.00	0.00	30,822.00
Feromona para gusano cogollero (Dispensadores)	Kit	6,829	850.00	5,804,650.00	0.00	5,804,650.00
Piridatil	Litro	1,000	3,200.00	3,200,000.00	0.00	3,200,000.00
Total (\$)				9,647,472.00	0.00	9,647,472.00

Los conceptos de Huevo de Sitotroga, Material para Dieta y Material menor para uso del proyecto, servirán para la reproducción de Coccinélidos en Laboratorio, para ser liberados para el control de gusano cogollero y gusano elotero.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Mes	78	7,500.00	585,000.00	0.00	585,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	25	100.00	2,500.00	0.00	2,500.00
Servicios Profesionales Convenidos ¹	Servicio	1	5,707,500.00	5,707,500.00	0.00	5,707,500.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	900,000.00	900,000.00	0.00	900,000.00
Total (\$)				7,195,000.00	0.00	7,195,000.00

Nota. Los jornales (6 personas) programados realizarán acciones de reproducción de agentes de control biológico en el laboratorio de reproducción de Coccinélidos en CESAVESIN.

¹El Comité Estatal de Sanidad Vegetal como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) y considerando que estas cuentan con personal que tiene la experiencia y el conocimiento para realizar las acciones de la campaña, asignará el Servicio a las JLSV del Valle del Carrizo, JLSV del Valle del Fuerte, JLSV de Sinaloa, JLSV de Guasave, JLSV del Valle del Évora, JLSV del Valle de Culiacán, JLSV del Valle de San Lorenzo, JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio y JLSV del Sur de Sinaloa.

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

6.2.2 Frijol

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Huevo De Sitotroga	Litro	86	3,000.00	258,000.00	0.00	258,000.00
Material Menor Para Uso Del Proyecto	Lote	1	9,500.00	9,500.00	0.00	9,500.00
Bifentrina + Imidacloprid	Litro	990	1,750.00	1,732,500.00	0.00	1,732,500.00
Total (\$)				2,000,000.00	0.00	2,000,000.00

Nota. Los conceptos de Huevo de Sitotroga y Material menor para uso del proyecto, servirán para la reproducción de organismos de control biológico en Laboratorio.

b) Servicios

Para este proyecto fitosanitario no aplica la programación de servicios.

6.2.3 Trigo

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Azoxistrobin + Ciproconazol	Litro	1,440	2,500.00	3,600,000.00	0.00	3,600,000.00
Material de muestreo	Lote	1	40,000.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Computadora de escritorio	Pieza	2	20,000.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Laptop	Pieza	8	20,000.00	160,000.00	0.00	160,000.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	10	7,000.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Total (\$)				3,910,000.00	0.00	3,910,000.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia ¹	Servicio	1	90,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00
Total (\$)				90,000.00	0.00	90,000.00

El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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

6.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

6.3.1. Plagas de los Cítricos

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Chrysoperla comanche ¹	Dosis	3,600	60.00	216,000.00	0.00	216,000.00
Ciantraniliprole	Litro	700	3,600.00	2,520,000.00	0.00	2,520,000.00
Consumibles de Maquinaria y Equipo Agropecuario y Laboratorio	Lote	1	31,365.00	31,365.00	0.00	31,365.00
Flupyradifuron	Litro	543	1,680.00	912,240.00	0.00	912,240.00
Hielera	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Material de muestreo	Lote	1	7,050.00	7,050.00	0.00	7,050.00
Remolque	Unidad	1	55,000.00	55,000.00	0.00	55,000.00
Sales potásicas	Litro	3,092	160.00	494,720.00	0.00	494,720.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	6	8,000.00	48,000.00	0.00	48,000.00
Tamarixia radiata	Individuos	795,200	2.00	1,590,400.00	0.00	1,590,400.00
Total (\$)				5,879,775.00	0.00	5,879,775.00

¹Se realizarán liberaciones de C. comanche a una dosis de 10,000 individuos/ha, considerando dos liberaciones mensuales durante los meses de octubre a diciembre de 2021 y durante los meses de enero y febrero de 2022.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico ¹	Servicio	150	1,200.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Jornales	Mes	341	7,500.00	2,557,500.00	0.00	2,557,500.00
Fondo de contingencia ²	Servicio	1	166,350.00	166,350.00	0.00	166,350.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	46	1,000.00	46,000.00	0.00	46,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	35	1,000.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	927,600.00	927,600.00	0.00	927,600.00
Total (\$)				3,912,450.00	0.00	3,912,450.00

¹La toma de muestras estará sujeta a la localización de síntomas sospechosos a las plagas objeto de la Campaña.

²El Comité Estatal de Sanidad Vegetal como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) y considerando que estas cuentan con personal que tiene la experiencia y el conocimiento para realizar las acciones de la campaña, asignará el Servicio a las JLSV del Valle del Carrizo, JLSV del Valle del Fuerte, JLSV de Sinaloa, JLSV de Guasave, JLSV del Valle del Evora, JLSV del Valle de Culiacán, JLSV del Valle de San Lorenzo, JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio y JLSV del Sur de Sinaloa.

³El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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

6.3.2. Moscas de la Fruta

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					COF (\$)	GTP (\$)
Bórax	Kilogramos	2,500	60.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Proteína hidrolizada	Litros	14,300	90.00	1,287,000.00	0.00	1,287,000.00
Trampa	Pieza	5,000	180.00	900,000.00	0.00	900,000.00
Pértiga (Elevador)	Pieza	60	850.00	51,000.00	0.00	51,000.00
Gancho	Pieza	60	90.00	5,400.00	0.00	5,400.00
Alcohol	Litro	200	130.00	26,000.00	0.00	26,000.00
Cedazo	Pieza	60	70.00	4,200.00	0.00	4,200.00
Rollo de Plástico	Pieza	10	3,500.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Torula	Kilogramos	1,000	400.00	400,000.00	0.00	400,000.00
Pirola	Kilogramos	48	150.00	7,200.00	0.00	7,200.00
Embudo	Pieza	60	110.00	6,600.00	0.00	6,600.00
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS)	Pieza	20	8,900.00	178,000.00	0.00	178,000.00
Cubeta de Plástico	Pieza	19	300.00	5,700.00	0.00	5,700.00
Bolsa	Kilogramos	300	70.00	21,000.00	0.00	21,000.00
Cuchillo	Pieza	20	250.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Material de monitoreo	Lote	1	52,980.00	52,980.00	0.00	52,980.00
Pizeta	Pieza	40	200.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Probeta	Pieza	40	770.00	30,800.00	0.00	30,800.00
Spinosad	Litros	19,500	220.00	4,290,000.00	0.00	4,290,000.00
Proteína Hidrolizada (5.5%)	Litros	12,600	155.00	1,953,000.00	0.00	1,953,000.00
Pet	Pieza	70,000	8.00	560,000.00	0.00	560,000.00
Hacha	Pieza	50	470.00	23,500.00	0.00	23,500.00
Pala	Pieza	50	270.00	13,500.00	0.00	13,500.00
Rastrillo	Pieza	50	320.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Lima	Pieza	50	110.00	5,500.00	0.00	5,500.00
Machete	Pieza	50	140.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Pico	Pieza	48	150.00	7,200.00	0.00	7,200.00
Cadena de Motosierra	Pieza	80	380.00	30,400.00	0.00	30,400.00
Navaja	Pieza	60	1,000.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Total (\$)				10,139,980.00	0.00	10,139,980.00

AGCS
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de laboratorio	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	24	3,200.00	76,800.00	0.00	76,800.00
Jornales	Meses	273	7,500.00	2,047,500.00	0.00	2,047,500.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	204	140.00	28,560.00	0.00	28,560.00
Fondo de contingencia ³	Servicio	1	2,213,099.00	2,213,099.00	0.00	2,213,099.00
Total (\$)				4,385,959.00	0.00	4,385,959.00

El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

6.3.3. Manejo Fitosanitario de la Cochinilla Rosada
a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF	GTP
Herramientas y suministros de campo	Lote	10	10,000.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Detergente	Litro	200	50.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Material para Muestreo	Lote	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Total (\$)				130,000.00	0.00	130,000.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF	GTP
Servicios Profesionales Convenidos ¹	Servicio	1	1,008,000.00	1,008,000.00	0.00	1,008,000.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	28	2,000.00	56,000.00	0.00	56,000.00
Fondo de contingencia ²	Servicio	1	806,000.00	806,000.00	0.00	806,000.00
Total (\$)				1,870,000.00	0.00	1,870,000.00

¹El Comité Estatal de Sanidad Vegetal como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) y considerando que estas cuentan con personal que tiene la experiencia y el conocimiento para realizar las acciones de la campaña, asignará el Servicio a las JLSV del Valle del Fuerte, JLSV del Valle del Évora, JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio y JLSV del Sur de Sinaloa.

²Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas y enfermedades y/o fortalecimiento o incremento de metas del programa. El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.



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

6.3.3. Manejo Fitosanitario de Hortalizas

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Aspersora motorizada	Pieza	10	10,000.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Beauveria bassiana	Litro	150	350.00	52,500.00	0.00	52,500.00
Estacas para trampas	Pieza	1,000	15.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Fipronil	Litro	120	1,100.00	132,000.00	0.00	132,000.00
Folleto	Pieza	1,258	50.00	62,900.00	0.00	62,900.00
Herbicida (Paraquat)	Litro	800	150.00	120,000.00	0.00	120,000.00
Lupa (5x de escritorio con luz)	Pieza	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Lupa (bolsillo 30x)	Pieza	15	350.00	5,250.00	0.00	5,250.00
Material de muestreo ¹	Lote	28	2,500.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Material de trapeo ²	Lote	110	7,400.00	814,000.00	0.00	814,000.00
Material menor para uso del proyecto ³	Lote	40	4,500.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Metarhizium anisopliae	Litro	150	350.00	52,500.00	0.00	52,500.00
Mochila entomológica	Pieza	13	2,500.00	32,500.00	0.00	32,500.00
Parihuela	Pieza	3	60,000.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Pegamento para trampas (Sticken)	Litro	200	220.00	44,000.00	0.00	44,000.00
Rafia	Pieza	15	250.00	3,750.00	0.00	3,750.00
Remolque	Pieza	3	50,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Rollo de plástico (amarillo)	Pieza	22	5,000.00	110,000.00	0.00	110,000.00
Sal cuaternaria de amonio + cobre	Litro	650	200.00	130,000.00	0.00	130,000.00
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	12,000	15.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Total (\$)				2,454,400.00	0.00	2,454,400.00

¹Se adquirirán Tiras reactivas para ToBRFV.

²Se adquirirán kits de trapeo para picudo de chile, el lote incluye 40 kits, cada uno consiste en una trampa amarilla con pegamento, una feromona de atrayente alimenticio y una de agregación.

³Se adquirirán hieleras, geles refrigerantes, toallas interdoblas, alcohol, atomizadores, bolsas herméticas.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico ¹	Servicio	223	1,620.00	361,260.00	0.00	361,260.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	10	434.00	4,340.00	0.00	4,340.00
Jornales	Servicio	8	7,500.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	120,000.00	120,000.00	0.00	120,000.00
Total (\$)				545,600.00	0.00	545,600.00

¹Se contratara el servicio de diagnóstico para analizar muestras sospechosas a "ToBRFV" mediante la técnica PCR en un laboratorio autorizado por el SENASICA.

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

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) y considerando que estas cuentan con personal que tiene la experiencia y el conocimiento para realizar las acciones de la campaña, asignará el Servicio a las JLSV del Valle de Culiacán, JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio y JLSV del Sur de Sinaloa.

6.3.4. Manejo Fitosanitario de Roedores

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Trampa*	Pieza	10,000	45.00	450,000.00	0.00	450,000.00
Estaciones cebo artesanales**	Pieza	20,000	5.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Trampa***	Pieza	200	1,000.00	200,000.00	0.00	200,000.00
Rodenticidas cebos****	Kilogramo	6,000	220.00	1,320,000.00	0.00	1,320,000.00
Total (\$)				2,070,000.00	0.00	2,070,000.00

Nota: * Se adquirirán 10,000 trampas tipo Victor. ** Se adquirirán 20,000 botellas de plástico (Pet), para su uso en las estaciones de cebado, bajo la técnica de pulso (cordón sencillo y doble), utilizando rodenticida anticoagulante. *** Se busca intensificar la captura de roedores vivos con la adquisición de 200 trampas Sherman (Jaula) para su distribución en las nueve (9) JLSV de todo el Estado. **** Se considera la adquisición de 6,000 kilogramos de rodenticida en presentación de bloques para el establecimiento de puntos de cebado.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia ¹	Servicio	1	238,680.00	238,680.00	0.00	238,680.00
Total (\$)				238,680.00	0.00	238,680.00

¹ El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

6.3.5. Manejo Fitosanitario del Sorgo

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material para Dieta ¹	Lote	1	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Flupyradifuron	Litro	1,485	2,000.00	2,970,000.00	0.00	2,970,000.00
Total (\$)				3,000,000.00	0.00	3,000,000.00

¹ Se consideran diferentes materiales para la elaboración de la dieta para alimentar a crisopas y coccinelidos en laboratorio.

b) Servicios

Para este proyecto fitosanitario no aplica la programación de servicios.

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

AGC

X

H

A

9

[Signature]

6.3.6. Campaña contra Chapulín

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Malation	Litro	2,769	230.00	636,870.00	0.00	636,870.00
Total (\$):				636,870.00	0.00	636,870.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia ¹	Servicio	1	187,416.00	187,416.00	0.00	187,416.00
Total (\$):				187,416.00	0.00	187,416.00

¹El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

7. Calendarización de metas

7.1. Servicio Fitosanitario

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ejecución	Proyectos Ejecutados	Número	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Administración	Proyectos Administrados	Número	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Seguimiento	Informes Físicos y Financieros	Número	132	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

AGCS
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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

[Handwritten signature]

7.2 Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz y trigo panificable

Maíz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectáreas	14,637	7,437	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,200	0
	Superficie Acumulada	Hectáreas	89,010	29,670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,670	29,670
	Sitios Muestreados	Número	641	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0
Control Ecológico	Superficie Atendida	Hectáreas	6,829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,000	3,829
	Sitios Atendidos	Número	683	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	383
Control Biológico	Superficie Atendida	Hectáreas	20,065	8,207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,450	5,408
	Superficie Acumulada	Hectáreas	32,023	8,307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,900	10,816
	Sitios Atendidos	Número	1,235	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	270
Control Químico	Superficie Atendida	Hectáreas ¹	14,623	2,409	1,876	1,047	1,491	0	0	0	0	0	0	2,000	6,000
	Superficie Acumulada	Hectáreas	14,823	2,409	1,876	1,047	1,491	0	0	0	0	0	0	2,000	6,000
	Sitios Atendidos	Número ¹	2,965	471	390	202	302	0	0	0	0	0	0	400	1,200
Capacitación	Pláticas a Productores	Número	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
Supervisión	Supervisión a Técnicos	Número	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2

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



Informe Revisados	Número	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Evaluación	Número ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

¹ Se realizaron 6,823 has y 1,365 sitios con 882.3 litros de spinetoram que se tienen en stock; así como 8,000 has y 1,600 sitios con 1,000 litros de piridilil que se adquirían en el presente ejercicio fiscal.
² Para esta acción se considera una sola evaluación que incluye a maíz, frijol y trigo panificable.

Cusano elotero (Helicoverpa zea)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero											
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectareas	7,447	0	7,437	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie Acumulada	Hectareas	88,170	0	29,670	29,250	29,250	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Biológico	Sitios Muestreados	Número	482	0	481	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie Atendida	Hectareas	20,251	0	8,494	6,213	5,544	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Superficie Acumulada	Hectareas	39,431	0	15,840	12,090	11,501	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Atendidos	Número	1,457	0	688	491	278	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Superficie a Técnicos	Número	4	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Informes Revisados	Número	3	0	1	1	1	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

Frijol

Mosca Blanca (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	3,607	1,807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,800	0
	Superficie Acumulada	Hectáreas	21,628	7,228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,200	7,200
	Sitios Muestreados	Número	242	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0
Control Biológico	Superficie Atendida	Hectáreas ¹	4,977	353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,374	2,250
	Superficie Acumulada	Hectáreas	9,477	353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,624	4,500
	Sitios Atendidos	Número ¹	254	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	113
Control Químico	Superficie Atendida	Hectáreas ²	4,297	361	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1,887	2,000
	Superficie Acumulada	Hectáreas	4,297	361	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1,887	2,000
	Sitios Atendidos	Número ²	860	73	10	0	0	0	0	0	0	0	0	377	400
Capacitación	Pláticas A Productores	Número	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0
	Supervisión A Técnicos	Número	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Supervisión	Informes Revisados	Número	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

¹ Se realizarán 2,377 has y 464 sitios con 463.4 litros de Thiametoxam + Lambda cihalotrina que se tienen en stock; así como 1,980 has y 396 sitios con 990 litros de Bifenthrin + Imidacloprid que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

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



AGRICULTURA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA

Trigo panificable

Roya Lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses															
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectáreas	3,612	1,812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,800
	Superficie Acumulada	Hectáreas	29,008	7,248	7,204	7,248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,248
Control Químico	Sitios Muestreados	Número	235	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
	Superficie Atendida	Hectáreas ¹	25,700	20	4,298	4,162	10,020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,200
	Superficie Acumulada	Hectáreas	25,700	20	4,298	4,162	10,020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,200
Capacitación	Sitios Atendidos	Número ¹	2,570	2	474	442	932	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720
	Prácticas A Productores	Número	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Supervisión	Supervisión A Técnicos	Número	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Informes Revisados	Número	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Se realizarán 18,500 hectáreas y 1,850 sitios con 9,250 litros de Tebuconazole para el control de Roya Lineal o amarilla en Trigo los cuales se tienen en stock; así como 7,200 hectáreas y 720 sitios con 1440 litros de la mezcla Azoxistrobin + Clproconazol que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

"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	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectáreas	1,800	0	0	0	1,800	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie Acumulada	Hectáreas	1,800	0	0	0	1,800	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Sitios Muestreados	Número	90	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pláticas a Productores	Número	18	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Informes Revisados	Número	1	0	0	0	1	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"



7.3 Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses																				
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre									
Mapeo	Mapeo	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sitios	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Monitoreo	Monitoreo	Trampas revisadas	27840	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320
		Sitios	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Exploración	Exploración	Sitios	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
	Exploración CIV	Hectáreas	1,200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Exploración CIV	Trespatos	3,000	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMERIS ¹	4,647	0	4,647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMERIS	9,294	0	4,647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control cultural ²	Control	Número de trespatos ³	76,000	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
		Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Control biológico		Focos de infestación en trespatos	Plantas podadas	22	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Control PAC	Hectáreas con liberación ⁴	815	0	0	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Control PAC	Trespatos con liberación ⁵	4,700	200	500	1,000	0	0	0	0	1,000	0	1,000	0	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Control PAC	Hectáreas con liberación ⁶	1,350	450	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control PAC	Hectáreas acumuladas ⁷	2,700	450	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	400	25	25	25	50	25	25	25	50	25	25	25	50	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Muestreo HLB	Número de rutas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

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

	Muestreo CILV	Hectáreas ¹	100	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
	Muestreo CILV	Traspatios ²	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacitación	Talleres participativos a productores	Taller	27	0	5	2	2	2	2	2	2	5	2	1
	Talleres participativos a técnicos	Taller	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Supervisión	Supervisión	Número ³	30	2	4	3	2	2	2	2	2	2	4	3
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

La primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos (*Dipteronia citri*) se llevará a cabo con 708 litros de Clientamiprool (remanentes) para la atención de 4,046 hectáreas; por otro lado, se atenderán 608 hectáreas con el ingrediente activo Spinetoram (SI) litros (remanentes). Por otro lado, para la segunda aplicación regional se utilizarán los insumos programados a adquirir en el presente ejercicio fiscal.

¹Se realizará el control químico de D. citri en traspatios con 15,000 litros de sales potásicas de ácidos grasos (remanentes) y con los insumos programados a adquirirse durante el presente ejercicio fiscal (sales potásicas de ácidos grasos).

²Las liberaciones de formiato rodoto durante los meses de enero, febrero y marzo tanto en huerto comercial como en traspatio, se realizaron con insumos remanentes. Para el caso de las liberaciones programadas en huerto comercial posterior a la aplicación regional se realizarán a una dosis de 1,400 parasitoides/ha (infestación baja), en las hileras que no fueron tratadas con insecticidas. Por otro lado, las liberaciones en traspatios de los meses subsiguientes, estarán sujetas a la producción y envío oportuno del Laboratorio de Reproducción Masiva de este parasitoides ubicado en Yucatán.

³La liberación de *Chrysopa comanche* durante los meses de enero, febrero y marzo se realizó con insumos (remanentes). El resto de las liberaciones se realizarán a una dosis de 10,000 individuos/ha dos veces por mes (octubre a diciembre de 2022), con individuos que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

⁴La toma de muestras estará sujeta a la presencia de síntomas sospechosos a la enfermedad, el diagnóstico se realizará en laboratorios aprobados por el SENASICA para tal fin.

⁵Se refiere a las supervisiones que realizará el Coordinador y Profesional de Proyecto.

[Handwritten signature]

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

[Handwritten signature]

Moscas de la Fruta

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo**	Abril	Mayo	Junio**	Julio	Agosto**	Septiembre	Octubre	Noviembre**	Diciembre
Trámpeo	Instalación de trámpeos	Numero	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913
	Poyedón de trámpeos	Numero	201,180	15,454	15,594	19,328	15,466	15,469	19,362	15,411	19,291	15,415	15,475	19,430	15,485
Muestreo	Muestreo de frutos	Kilogramos	25,221	1,035	981	1,510	1,785	2,505	2,778	3,270	4,040	4,535	1,260	760	762
	Toma de muestras	Numero	26,700	400	934	1,602	1,869	2,797	3,067	3,591	4,408	4,846	1,364	970	912
	Muestreo	Setas	25,124	130	887	1,522	1,775	2,659	2,904	3,413	4,399	4,807	1,296	874	868
	Aplicación terrestre	Hectareas	13,642	736	936	1,170	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Control Químico	Aplicación terrestre	Litros de Mezcla Asperjada	86,145	9,730	10,615	13,300	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	Instalación de estación cable	Numero	100,000	3,000	6,600	7,300	8,700	9,600	9,800	10,500	10,000	9,500	8,500	8,300	8,200
Control Mecánico	Decodo de estación	Numero	70,000	2,380	4,620	5,170	6,080	6,700	6,800	7,300	6,980	6,600	5,900	5,780	5,790
	Dstrucción de frutos	Kilogramo	21,600	2,296	1,080	1,296	1,922	2,760	2,376	2,808	3,456	2,598	980	548	530
Diagnostico	Podas de hospedantes	Plantas podadas	161	7	8	9	11	16	18	21	26	28	8	5	4
	Identificación de especimenes	Numero	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"




15
01
01
01
01

	Dictámenes identificados	Dictamen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguimiento	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Control de Calidad	Número	315	31	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	24

*Durante todo el año se mantendrá el trapeo con 3,913 trampas
 **El diagnóstico dependerá de las capturas de la plaga, por lo que no es programable.

Cochinilla Rosada

Acción	Subsección	Unidad de medidas	Meta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	6,300	500	600	500	700	800	700	600	500	500	300	500	300
	Superficie muestreada	Hectárea	3,685	307	308	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
	Sitios muestreados	Número	200	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Control biológico	Superficie controlada	Hectárea	1,140	0	20	40	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	Sitios controlados	Número	451	0	20	40	41	45	45	45	45	45	45	40	40
Control cultural	Superficie controlada	Hectárea	1,300	0	0	140	140	140	140	140	140	140	140	140	40
	Sitios controlados	Número	63	0	0	7	6	7	7	7	7	7	5	5	5
	Supervisión	Número	16	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Supervisión	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Pláticas a productores	Número	25	0	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

2812

[Handwritten signatures and initials]



Handwritten signatures and initials, including 'AGS', 'P', and 'S'.

Calendario de liberaciones de agentes de control biológico

Para la liberación de agentes de control biológico de manera preventiva en hospedantes susceptibles a ser infestados, se realizará mediante la liberación de *Anogyus kornali* (Hymenoptera: Encyrtidae) y/o *Cyrtolobus montouzieri* (Mulsant) (Coleoptera: Coccinellidae) en los sitios para erradicación de la plaga, se utilizará el calendario de liberaciones señalado en el siguiente cuadro:

Depredador / Parasitoide	Total anual														
	Cantidad	Unidad de medida	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
<i>Anogyus kornali</i>	1260,000	Individuos	0	60,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	700,000
<i>Cyrtolobus montouzieri</i>	99,000	Individuos	0	2000	2,000	5,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	0	0

Nota: la liberación de agentes de control biológico será efectuada de acuerdo a las especificaciones del manual operativo.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Virus Rugoso del Tomate

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Exploración	Superficie Explorada	Hectareas	13,920	4,960	6,960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie Acumulada	Hectareas	306,240	6,960	20,880	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840	27,840
Diagnóstico	Sitios Explorados	Número	1,392	696	696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Toma De Muestras	Muestra	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control	Superficie Controlada	Hectareas	2,880	0	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	Sitios Controlados	Número	288	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Capacitación	Pláticas a Productores	Evento	190	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	Seminarios de Capacitación	Evento	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a Técnicos	Número	22	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

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

Handwritten number '15812' at the bottom left.

Handwritten number '02812' at the bottom right.



Picudo del Chile

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses																			
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre								
Trampeo	Superficie trampeada	Hectárea	76.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	7.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	7.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie Controlada	Hectárea	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Controlados	Número	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie Controlada	Hectárea	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Controlados	Número	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control cultural	Superficie Controlada	Hectárea	16.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Controlados	Número	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Mosquita blanca

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses																			
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre								
Trampeo	Superficie trampeada	Hectárea	76.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	7.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	7.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie Controlada	Hectárea	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Controlados	Número	15	0	0	0	0	0	0	0	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"





AGRICULTURA



SENASICA

Manejo Fitosanitario de Roedores

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	720	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	5,760	720	720	720	720	720	720	720	720	0	0	0	0	720	720
	Sitios muestreados	Número	72	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
Monitoreo	Instalación de trampas	Hectáreas	53,689	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	4,189
	Transecto	Número	324	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Revolón de trampas	Número	75,600	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Identificación y Caracterización de Roedores	Sitios monitoreados	Número	2,484	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
	Muestra de piel/orugnerano	Número	30	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
	Superficie controlada	Hectáreas	10,800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Control Biológico	Sitios controlados	Número	1,080	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Superficie controlada	Hectáreas	43,200	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
	Sitios controlados	Número	4,320	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Control Cultural	Superficie controlada	Hectáreas	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie controlada	Hectáreas	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Químico	Sitios controlados	Número	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pláticas a productores	Número	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
	Curso a técnicos	Número	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Capacitación	Superficie controlada	Número	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Sitios controlados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informe revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Supervisión	Superficie controlada	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evaluación	Superficie controlada	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: Se cuenta con un stock de 649 trampas de golpe (Victor), 129 trampas de jaula (Sherman), 3,823 litros de herbicida (Parquat) y 3,890 kilogramos de rodenticidas cebos (Difencional), los cuales se encuentran distribuidos en los diferentes almacenes del CESAVERSI y las JLSV del Carrizo, El Fuerte, Guasave, Sinaloa.

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

Évora, Cuillacán y San Lorenzo, mismos que serán utilizados en el ejercicio 2022 en complemento con lo programado para el fortalecimiento de las acciones de control. Es importante señalar que las superficies agrícolas atendidas en las acciones de Monitoreo, Control Biológico, Control Cultural y Control Químico se localizan en áreas marginales que colindan con zonas de producción agrícola, excepto cuando de ejecutan las acciones de Muestreo y Control Mecánico ya que estas se realizan en áreas agrícolas para determinar el nivel de daño y supresión de la plaga. La infraestructura del programa en Recursos Humanos actualmente se encuentra conforma por 9 Auxiliares de Campo, de los cuales 1 técnico se encuentra adscrito al programa federalizado y los 8 técnicos restantes son pagados por productores.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectárea	7,200	0	0	0	0	0	0	7,200	0	0	0	0	0
	Superficie Acumulada	Hectárea	115,200	0	0	0	0	0	0	28,800	28,800	28,800	28,800	0	0
	Sitios Muestreados	Número	360	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0	0	0
Control Biológico	Superficie Controlada	Hectárea	29,000	0	0	0	0	0	0	3,000	9,000	9,000	8,000	0	0
	Sitios Controlados	Número	1,934	0	0	0	0	0	0	200	600	600	534	0	0
Control Químico	Superficie Controlada	Hectárea ¹	15,590	0	0	0	0	0	0	5,000	4,650	3,000	2,940	0	0
	Sitios Controlados	Número	1,559	0	0	0	0	0	0	500	465	300	294	0	0

¹ Se utilizará un stock de 726 litros de Sulfozafitor, para cubrir una superficie de 9,650 hectáreas con control químico.

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





Campaña contra Chapulin

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Muestreo	Superficie Mustrada	Hectárea	7,920	0	0	0	0	0	0	0	3,960	3,960	0	0	0	0	0
	Sitios Mustrados	Número	396	0	0	0	0	0	0	198	198	0	0	0	0	0	0
Control Químico	Superficie Controlada	Hectárea	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	1,500	2,000	1,500	0	0	0
	Sitios Controlados	Número	250	0	0	0	0	0	0	0	0	75	100	75	0	0	0
Capacitación	Plántas a Producir	Número	5	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0

La actividad de control químico se realizará en 2,231 hectáreas con 2,231 litros de insecticida remanentes (Material adquirido durante anteriores ejercicios fiscales. Por otro lado, la superficie que resta (2,769 hectáreas) se atenderán mediante la adquisición de insumos programados en el presente Programa de Trabajo 2022.

8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de montos y metas 2022, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2022 en el estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$106,712,996.00 (Ciento seis millones setecientos doce mil novecientos noventa y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias.

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

21812

8.1 Servicio Fitosanitario

Calendarización de recursos humanos

Concepto	Unidad de medida	cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Calendario Mensual															
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agg	Sep	Oct	Nov	Dic				
Gerente	1	8	30,000	240,000	0	0	0	0	0	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500	1,350,000	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	
Coordinador de Proyecto	5	1	22,500	112,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112,500	
Coordinador Regional	2	12	19,000	456,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	
Coordinador Regional	2	1	19,000	38,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,000	
Profesional de Proyecto	1	12	17,500	210,000	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	
Gratificación Profesional de Proyecto	1	1	17,500	17,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,500	
Profesional de Proyecto	3	12	15,000	540,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	
Gratificación Profesional de Proyecto	3	1	15,000	45,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,000	
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	10	16,000	160,000	0	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	0	
Profesional de Informática	1	12	15,000	180,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
Gratificación Profesional de Informática	1	1	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	
Auxiliar de Campo	60	12	12,500	900,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	
Gratificación Auxiliar de Campo	60	1	12,500	750,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750,000	
Auxiliar Administrativo	4	12	12,500	600,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
Gratificación Auxiliar Administrativo	4	1	12,500	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000	
Secretaría	3	12	7,500	270,000	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	
Gratificación Secretaria	3	1	7,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500	
Total (\$)				14,056,500	1,050,500	1,056,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	1,066,500	2,131,000

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

21812



Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Calendario Mensual												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Accesorios de computo y electronicos	Lote	5	5,000	25,000	0	0	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0
Acetate de dos tiempos	Litro	30	100	3,000	0	0	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0
Acumulador	Pieza	31	3,000	93,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93,000	0	0	0
Bicicuin	Lote	15	600	9,000	0	0	0	0	0	0	0	9,000	0	0	0	0	0
Calceira	Lote	32	3,000	96,000	0	0	0	0	0	0	0	96,000	0	0	0	0	0
Computadora de escritorio	Pieza	2	20,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0	0
Equipo de proteccion personal	Lote	1	220,000	220,000	0	0	0	0	0	0	0	0	220,000	0	0	0	0
Gasolina Mogna-Regular	Litros	34,7760	23	7,998,480	0	0	0	0	0	0	7,998,480	0	0	0	0	0	0
Herramientas	Lote	26	5,000	130,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130,000	0	0	0
Impresora	Pieza	5	10,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0	0	0	0
Kit de seguridad de vehiculo	Lote	43	3,000	129,000	0	0	0	0	0	0	0	129,000	0	0	0	0	0
Laprop	Pieza	6	20,000	120,000	0	0	0	0	0	0	0	120,000	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	132	4,000	528,000	0	0	0	0	0	0	0	0	528,000	0	0	0	0
Llantas	Pieza	114	5,000	570,000	0	0	0	0	0	0	0	0	570,000	0	0	0	0
Lote de uniformes	Lote	180	3,200	480,000	0	0	0	0	0	0	0	0	480,000	0	0	0	0
Material de limpieza	Lote	62	2,000	124,000	0	0	0	0	0	0	0	0	124,000	0	0	0	0
Mobiliario de oficina	Pieza	20	5,000	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0
Pantalla	Unidad	2	5,000	10,000	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0
Multifuncional	Pieza	4	8,000	32,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,000	0	0	0
No Break	Pieza	8	2,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	16,000	0	0	0	0	0
Papelaria	Lote	110	2,000	220,000	0	0	0	0	0	0	0	0	220,000	0	0	0	0
Pick Up	Unidad	2	450,000	900,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900,000	0	0	0
Refacciones	Pieza	7	5,000	35,000	0	0	0	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0
Toner	Pieza	25	2,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0	0
Total (\$)				11,978,480	0	0	0	0	0	0	7,998,480	533,000	2,142,000	1,305,000	0	0	0

Este programa es publico, ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa

112811

2812

465
P.R.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Calendario Mensual											
					ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Energía eléctrica	Servicio	24	55,000	1,320,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
Mantenimiento y reparación multifuncional	Servicio	10	2,000	20,000	0	0	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Mantenimiento a impresora	Servicio	11	2,000	22,000	0	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	12	2,500	30,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1	50,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	204	4,000	816,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Otros impuestos y derechos	Servicio	18	1,200	21,600	0	0	2,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros impuestos y derechos	Servicio	59	1,700	100,300	0	0	154,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago de agua de garabón	Paga	200	45	9,000	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
Pago del servicio de agua	Servicio	24	4,500	108,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Pago del servicio de limpieza Zona Norte	Servicio	12	7,000	84,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Pago del servicio de limpieza Zona Sur	Servicio	12	9,000	108,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Pasejo aéreo	Bodega	10	5,000	50,000	0	0	0	0	50,000	0	0	0	0	0	0	0
Pólizas	Servicio	1075	200	215,000	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Pagos	Pago	7	2,500	17,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renta de bodega	Pago	12	4,800	57,600	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Renta de bodega	Pago	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renta oficina regional	Pago	12	5,500	66,000	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Renta oficina regional	Pago	12	13,400	160,800	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,400
Reaeración	Servicio	3	30,000	90,000	0	0	0	0	90,000	0	0	0	0	0	0	0
Seguro	Servicio	68	15,000	1,020,000	0	0	0	0	0	0	1,120,000	0	0	0	0	0
Servicio de mantenimiento de cuabramoto	Servicio	15	4,000	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de rastreo satelital	Servicio	300	450	135,000	0	0	0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Servicios profesionales convocados	Servicio	1	17,818,602	17,818,602	0	0	0	0	0	17,818,602	0	0	0	0	0	0
Telefonía Fija / Internet Norte y Sur	Servicio	24	3,000	72,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Telefonía Movil/Transmisión de Datos	Servicio	348	600	208,800	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400
Visitas con permiso	Día	154	1,250	192,500	5,000	5,250	21,250	6,750	10,000	85,750	10,000	8,750	10,000	8,750	10,250	8,750
Viáticos sin permiso	Día	287	625	179,375	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	22,500	14,375	16,875	15,625	15,625	15,625	15,625
Fondo de contingencia	Servicio	1	354,937	354,937	0	0	0	0	0	0	154,937	0	0	0	0	0
Gasolina diésel	Litro	1	350,000	350,000	0	0	0	0	0	0	350,000	0	0	0	0	0
Total (\$)				22,734,614	193,670	193,670	378,970	228,795	18,040,067	453,375	313,340	3,697,837	242,090	281,340	229,840	235,340

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





8.2 Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz y trigo panificable Maíz

Calendarización de recursos materiales

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 Shrotroga	Litro	154	3,000	462,000	0	0	0	0	0	0	462,000	0	0	0	0	0	0	0
Material para dieta	Lote	15	10,000	150,000	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	30,822	30,822	0	0	0	0	0	0	0	30,822	0	0	0	0	0	0
Feromona para gusano cogollero [Dispersores]	Kil	6,879	850	5,804,650	0	0	0	0	0	0	5,804,650	0	0	0	0	0	0	0
Piridill	Litro	1,000	3,200	3,200,000	0	0	0	0	0	0	3,200,000	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				9,647,472	0	0	0	0	0	0	9,616,650	30,822	0	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Jornales	Mes	78	7,500	585,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	90,000
Paga de servicio de Mensajería y/o paquetería	Servicio	25	100	2,500	0	500	0	500	0	500	0	500	0	500	0	500	0	500	0
Servicios Profesionales	Servicio	1	5,707,500	5,707,500	0	0	0	0	0	5,707,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondo de contingencia	Servicio	1	900,000	900,000	0	0	0	0	0	0	0	0	900,000	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				7,195,000	45,000	45,500	45,000	45,500	45,000	45,500	5,712,500	45,500	45,000	45,500	45,000	45,500	45,000	45,500	90,000

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

01820

Frijol

Calendarización de recursos materiales

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 Sakotropa	Litro	86	3,000	258,000	0	0	0	0	0	0	258,000	0	0	0	0	0
Material Menor Para Uso Del Proyecto	Lote	1	9,500	9,500	0	0	0	0	0	0	9,500	0	0	0	0	0
Bifentrina + Imidacloprid	Litro	990	1,732,500	1,732,500	0	0	0	0	0	0	1,732,500	0	0	0	0	0
Total (\$)				2,000,000	0	0	0	0	0	0	2,000,000	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

Para este proyecto fitosanitario no aplica la programación de servicios.

Trigo panificable

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Azoxitrobin + Ciproconazol	Litro	1,440	2,500	3,600,000	0	0	0	0	0	0	3,600,000	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	1	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0	0
Computadora de escritorio	Pieza	2	20,000	40,000	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0	0
Laptop	Pieza	8	20,000	160,000	0	0	0	0	0	0	160,000	0	0	0	0	0
Smartphone (telefono celular)	Pieza	10	7,000	70,000	0	0	0	0	0	0	70,000	0	0	0	0	0
Total (\$)				3,910,000	0	0	0	0	0	0	3,910,000	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 signatures and initials in blue ink, including the acronym "AGCS".

018212

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Fondo de contingencia	Servicio	1	90,000	90,000	0	0	0	0	0	0	0	0	90,000	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				90,000	0	0	0	0	0	0	0	0	90,000	0	0	0	0	0	0

5296
 PEB




2812

8.3 Campañas de Protección Fitosanitaria
 plagas de los Citricos
 Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación Mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Chrysopa comanche	Dosis	3,600	60	216,000	0	0	0	0	0	0	216,000	0	0	0	0	0	0	0
Ciantraniliprole	Litro	700	3,600	2,520,000	0	0	0	0	0	2,520,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumibles de Maquinaria y Equipo Agropecuario y Laboratorio	Lote	1	31,365	31,365	0	0	0	0	0	0	31,365	0	0	0	0	0	0	0
Fluopyradifurón	Litro	543	1,680	912,240	0	0	0	0	0	0	912,240	0	0	0	0	0	0	0
Hielera	Pieza	2	2,500	5,000	0	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	1	7,050	7,050	0	0	0	0	0	0	7,050	0	0	0	0	0	0	0
Bremdique	Unidad	1	55,000	55,000	0	0	0	0	0	0	0	55,000	0	0	0	0	0	0
Salas potéticas	Litro	3,092	160	494,720	0	0	0	0	0	0	494,720	0	0	0	0	0	0	0
Smartphone (telefono celular)	Pieza	6	8,000	48,000	0	0	0	0	0	0	48,000	0	0	0	0	0	0	0
Zamovilo rodante	Individuos	795,200	2	1,590,400	0	0	0	0	0	0	1,590,400	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				5,879,775	0	0	0	0	0	0	5,034,775	55,000	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"

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación Mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Diagnóstico	Servicio	150	1,200	180,000	0	0	0	0	0	0	180,000	0	0	0	0	0	0
Jornales	Mes	341	7,500	2,557,500	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000	247,500
Fondo de contingencia	Servicio	1	166,350	166,350	0	0	0	0	0	0	0	0	166,350	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	46	1,000	46,000	0	0	0	23,000	0	0	0	0	0	0	0	23,000	0
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	35	1,000	35,000	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Servicio	1	927,600	927,600	0	0	0	0	0	0	927,600	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				3,912,450	210,000	210,000	210,000	233,000	245,000	390,000	1,137,600	210,000	376,350	210,000	210,000	231,000	247,500

Moscas de la Fruta

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Bórax	Kilogramo	2,500	60	150,000	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0
Proteína hidrolizada	Litro	14,300	90	1,287,000	0	0	0	0	0	0	0	1,287,000	0	0	0	0	0
Trampa	Pieza	5,000	180	900,000	0	0	0	0	0	0	0	900,000	0	0	0	0	0
Pértiga (Elevador)	Pieza	60	850	51,000	0	0	0	0	0	51,000	0	0	0	0	0	0	0
Gancho	Pieza	60	90	5,400	0	0	0	0	0	5,400	0	0	0	0	0	0	0
Alcohol	Litro	200	100	20,000	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0
Cedazo	Pieza	60	70	4,200	0	0	0	0	0	4,200	0	0	0	0	0	0	0
Roller de Plástico	Pieza	30	3,500	35,000	0	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0	0	0
Tonala	Kilogramo	1,000	400	400,000	0	0	0	0	0	0	0	400,000	0	0	0	0	0
Picla	Kilogramo	48	150	7,200	0	0	0	0	0	7,200	0	0	0	0	0	0	0
Embudo	Pieza	60	110	6,600	0	0	0	0	0	6,600	0	0	0	0	0	0	0
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS)	Pieza	20	8,900	178,000	0	0	0	0	0	178,000	0	0	0	0	0	0	0
Cubeta de Plástico	Pieza	79	300	5,700	0	0	0	0	0	5,700	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"




Cochinilla Rosada

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Herramientas y suministros de campo	Lote	10	10,000	100,000	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Detergente	Litro	200	50	10,000	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material para muestreo	Lote	10	2,000	20,000	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				130,000	0	0	20,000	30,000	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

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	806,000	806,000	0	0	0	0	0	0	806,000	0	0	0	0	0	0
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	28	2,000	56,000	0	0	56,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Día	1	1,008,000	1,008,000	0	0	0	0	1,008,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				1,870,000	0	0	56,000	0	1,008,000	0	806,000	0	0	0	0	0	0

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Aspersora motorizada	Pieza	10	10,000	100,000	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0	0
Requereno Bossiano	Litro	150	350	52,500	0	0	0	0	0	0	0	52,500	0	0	0	0	0
Estacas para trampa	Pieza	1,000	15	15,000	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Fipronil	Litro	120	1,100	132,000	0	0	0	0	0	132,000	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"



Folleto	Pieza	1,258	50	62,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herbicida (Paraquat)	Litro	800	150	120,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lupa (5x de escritorio con luz)	Pieza	30	2,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lupa (bolsillo 30x)	Pieza	15	350	5,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	28	2,500	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de trampa	Lote	110	7,400	814,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	40	4,500	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meiorrhizium arthropisae	Litro	150	350	52,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mochila entomologica	Pieza	15	2,500	32,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Particula	Pieza	3	60,000	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pagamento para trampas (Sticker)	Litro	200	220	44,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rafia	Pieza	15	250	3,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revoluque	Pieza	3	50,000	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rollito de plastico (amarillo)	Pieza	22	5,000	110,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sal cuadrada de amonio + cobre	Litro	650	200	130,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	12,000	15	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				2,454,400	0	0	0	0	0	40,500	1,166,750	1,182,650	0	0	0	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Diagnostico	Servicio	223	1,620	361,260	0	0	0	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	37,260
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	10	434	4,340	0	0	0	0	0	0	4,340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Journal	Servicio	8	7,500	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convertidos	Servicio	1	120,000	120,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				545,600	0	0	0	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	37,260

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

Manejo Fitosanitario de Roedores

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Trampa	Pieza	10,000	45	450,000	0	0	0	0	0	0	450,000	0	0	0	0	0	0
Estaciones cebo artesanales	Pieza	20,000	5	100,000	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Trámole	Pieza	200	1,000	200,000	0	0	0	0	0	200,000	0	0	0	0	0	0	0
Rodenticidas cebos	Kilogramo	6,000	220	1,320,000	0	0	0	0	0	1,320,000	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				2,070,000	0	0	0	0	100,000	0	1,970,000	0	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

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	238,680	238,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238,680
Total (\$)				238,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238,680

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Material para dieta	Lote	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0
Flupradifurone	Litro	1,485	2,000	2,970,000	0	0	0	0	0	0	0	2,970,000	0	0	0	0	0
Total (\$)				3,000,000	0	0	0	0	0	0	0	3,000,000	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"





AGCS
PDR
[Handwritten signatures]

Calendarización de servicios

Para este proyecto fitosanitario no aplica la programación de servicios.

02812

Campaña contra chapulín

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Malatichón	Litro	2,769	230	636,870	0	0	0	0	0	0	636,870	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				636,870	0	0	0	0	0	0	636,870	0	0	0	0	0	0	0	0

Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Fondo de contingencia	Servicio	1	187,416	187,416	0	0	0	0	0	0	0	187,416	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				187,416	0	0	0	0	0	0	0	187,416	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"

45813

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, al Coordinador Administrativo, 5 Coordinadores de Proyecto, 2 Coordinadores Regionales, 4 Profesionales de Proyecto, 1 Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación, 1 Profesional de Informática, 60 Auxiliares de Campo, con el apoyo de 4 Auxiliares Administrativos y 3 Secretarías, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. 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, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2022.

10. Resultados esperados

a) Servicio Fitosanitario

Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que la Instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los proyectos del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

b) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, Frijol y Trigo panificable

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero y gusano elotero), frijol (mosquita blanca) y trigo panificable (roya lineal amarilla y carbón parcial), mediante un muestreo oportuno, que permitirá a los productores de maíz, frijol y trigo panificable, en los municipios atendidos implementen manejo oportuno de las plagas ya referidas, con el propósito de mitigar el impacto de estas en la producción de los cultivos citados.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

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.

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. Disminuir los niveles de infestación de moscas de la fruta en los municipios de baja prevalencia, proporcionando la reducción de los daños y pérdidas en la producción.

Ases
J
H
A
9



Cochinilla Rosada

Mediante la implementación de las acciones fitosanitarias se pretende reducir los niveles de infestación de cochinilla rosada en una superficie de 3,685 hectáreas con estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Guasave, Angostura, Salvador Alvarado, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa, a fin de contribuir a en la protección de áreas agrícolas y mantener confinada la plaga en áreas urbanas y de traspatio.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Reducir la presencia de picudo del chile y mosquita blanca en los municipios de Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa, así como seguir sin detecciones de virus rugoso del tomate en estos municipios.

Manejo Fitosanitario de Roedores

La ejecución del presente proyecto permitirá reducir los niveles de infestación de roedores por debajo del umbral económico en 53,689 hectáreas en los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango en los 18 municipios de Sinaloa, mejorando la relación participativa de los productores, en unión con los Sistema Producto para un adecuado desarrollo de las actividades fitosanitarias, que permita adoptar estas acciones para enfocarlas en sus predios. Con estas acciones se favorecerá e incentivará para continuar incursionando en el mercado internacional, mejorando la competitividad de los productos en la Entidad, ya que es importante señalar, que la presencia de roedores no solo afecta a la producción y calidad de los cultivos, si no también tiene un impacto económico en la infraestructura de los sistemas agrícolas y es responsable de la transmisión de enfermedades que aquejan la salud pública.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Con las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de sorgo, se espera detectar oportunamente la presencia de plaga, para promover las acciones de manejo y control a fin de mitigar el impacto de le plaga. De esta forma, disminuir los niveles de infestación mediante la liberación de insectos benéficos y tratando de establecer un equilibrio entre fauna benéfica y poblaciones de la plaga.

Campaña contra Chapulín

Detectar oportunamente la población del chapulín en cultivo de sorgo grano y forrajero, con la finalidad de aplicar las medidas fitosanitarias enfocadas a reducir el riesgo de afectaciones en la producción.

II. Proyección a mediano y largo plazo

a) Servicio Fitosanitario

Mediano plazo: Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que permitan la ejecución de las diferentes acciones de los proyectos del

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

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

Largo plazo: Establecer de manera integral el Servicio Fitosanitario para la operación de las campañas fitosanitarias en la Entidad, a fin de eficientizar los recursos disponibles y contribuir a la conservación y mejora de estatus fitosanitarios.

b) 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 para promover las acciones de manejo, asimismo, la capacitación de los mismos, con la finalidad de que realicen el manejo integrado de las plagas en dichos cultivos.

Largo plazo: 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. Asimismo, concientizar al productor a adoptar las estrategias del Manejo Fitosanitario de maíz, frijol y trigo panificable para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

Mediano plazo: De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en el manual operativo de la Campaña contra 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 citrícola, así como detectar oportunamente brotes de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores citrícolas 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 citrícola 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.

Moscas de la Fruta

Mediano plazo: Disminuir los niveles de infestación de moscas de la fruta en los municipios de baja prevalencia, proporcionando la reducción de 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 a cabo 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. Conservar el estatus de zona libre en los municipios de Guamúchil, Ahome y Los Mochis, a través de las acciones implementadas.

Cochinilla Rosada

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia operativa priorizando las áreas de mayor riesgo, con la finalidad de seguir manteniendo confinada a plaga y reducir los



niveles de Infestación en los sitios positivos a *M. hirsutus*, así como proporcionar la asesoría técnica a los productores, propietarios y público en general, sobre los riesgos y el impacto económico que representaría la detección y establecimiento de la cochinilla rosada en las áreas comerciales, urbanas, turísticas y viveros.

Largo plazo: En función de los recursos disponibles, disminuir el impacto y de ser el caso suprimir la presencia de la plaga en los municipios que se encuentran bajo control fitosanitario, y en aquellos sitios que por su naturaleza existan condiciones óptimas para cumplir ese fin, así como, motivar a los productores del Estado para adoptar la estrategia del programa con el objetivo de que lleven a cabo las acciones operativas con recursos propios.

Manejo Fitosanitario Hortalizas

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia del Manejo Fitosanitario Hortalizas para reducir los niveles de infestación del picudo del chile y mosquita en los municipios que se ejecutarán las acciones del programa, así como seguir sin detecciones del virus rugoso del tomate en el estado.

Largo plazo: Reducir el porcentaje de incidencia picudo del chile y mosquita blanca en los municipios que se encuentran bajo atención del programa, con la finalidad de buscar que este no sea un problema para los agricultores de hortalizas. Asimismo, conservar el estado, en el estatus de sin presencia del virus rugoso del tomate, a través de las acciones implementadas.

Manejo Fitosanitario de Roedores

Mediano plazo: Reducir los niveles de infestación de roedores por debajo del 4% en las zonas productoras de cultivos agrícolas en la Entidad y a su vez proporcionar conocimientos a los productores sobre el manejo sustentado y adecuado para la supresión de poblaciones de roedores que afectan a los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, a fin de alcanzar los rendimientos en beneficio de los productores y en consecuencia de la economía del Estado.

Largo plazo: Que los productores del Estado adopten y lleven a cabo el manejo integrado de roedores con bases ecológicas de manera adecuada y responsable para poder lograr un auto sustento en beneficio de la economía de Sinaloa.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Mediano plazo: Continuar con el manejo integrado del pulgón amarillo del sorgo, con la finalidad de contribuir a mantener sus poblaciones bajas. Asimismo, fortalecer el conocimiento de los productores sobre el manejo y control de las diferentes plagas y enfermedades que afectan al cultivo de sorgo en la Entidad, para coadyuvar en la productividad del cultivo.

Largo plazo: Transferencia de la tecnología a los productores con la finalidad de que realicen el manejo integrado del pulgón amarillo del sorgo, como parte del proceso de producción del cultivo.

A695
J
a
P
H

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

2785121

02812

Campaña contra Chapulín

Mediano plazo: Fortalecer el conocimiento de los productores sobre el manejo y control del chapulín que afecta al cultivo de sorgo en la Entidad, a fin de coadyuvar a incrementar los niveles de producción.

Largo plazo: Dar seguimiento a las acciones fitosanitarias establecidas para detectar de manera oportuna la presencia del chapulín en áreas cultivadas con sorgo bajo la modalidad de temporal y riego en el Estado.

12. Plan presupuestal

a) Servicio Fitosanitario

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	14,056,500.00	0.00
Recursos materiales	11,978,480.00	0.00
Servicios	22,384,414.00	0.00
Subtotal	48,419,394.00	0.00

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Maíz		
Recursos materiales	0.00	9,647,472.00
Servicios	0.00	7,195,000.00
Subtotal	0.00	16,842,472.00
Frijol		
Recursos materiales	0.00	2,000,000.00
Servicios	0.00	0.00
Subtotal	0.00	2,000,000.00
Trigo Panificable		
Recursos materiales	0.00	3,910,000.00
Servicios	0.00	90,000.00
Subtotal	0.00	4,000,000.00
Total	0.00	22,842,472.00

4665
X
X
P

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

B

[Handwritten signature]



c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Plagas de los Cítricos		
Recursos materiales	0.00	5,879,775.00
Servicios	0.00	3,912,450.00
Subtotal	0.00	9,792,225.00
Moscas de la fruta		
Recursos materiales	0.00	10,139,980.00
Servicios	0.00	4,385,959.00
Subtotal	0.00	14,525,939.00
Cochinilla Rosada		
Recursos materiales	0.00	130,000.00
Servicios	0.00	1,870,000.00
Subtotal	0.00	2,000,000.00
Manejo Fitosanitario de Hortalizas		
Recursos materiales	0.00	2,454,400.00
Servicios	0.00	545,600.00
Subtotal	0.00	3,000,000.00
Manejo Fitosanitario de Roedores		
Recursos materiales	0.00	2,070,000.00
Servicios	0.00	238,680.00
Subtotal	0.00	2,308,680.00
Manejo Fitosanitario del Sorgo		
Recursos materiales	0.00	3,000,000.00
Servicios	0.00	0.00
Subtotal	0.00	3,000,000.00
Campaña contra Chapulín		
Recursos materiales	0.00	636,870.00
Servicios	0.00	187,416.00
Subtotal	0.00	824,286.00
Total	0.00	35,451,130.00

409
 P
 H

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



d) Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Servicio Fitosanitario	48,419,394.00	0.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	22,842,472.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	35,451,130.00
Total	48,419,394.00	58,293,602.00

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

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz y trigo panificable

Posibles riesgos

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, ya que 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.

Acciones para solventarlos

Con el fin de evitar que estos riesgos se presente en las zona agrícola de maíz, frijol y trigo panificable en estos municipios, se dará seguimiento a las acción de muestreo y control de focos de infestación de manera simultánea para la detección y atención oportuna de la plaga, mantener a la sociedad y productores informados 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. Por lo que, a través del personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal se brindará capacitación a productores en temas sobre el ciclo biológico de las plagas, detección y aplicación de las medidas fitosanitarias de manejo.

Plagas de los Citricos

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

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

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin, including the letters 'ABC'S' and several illegible signatures.

218510

Handwritten signature in blue ink.



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, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de 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.

Moscas de la Fruta

La pérdida de estatus como zona libre en los municipios de El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, por el restablecimiento de alguna o varias especies de mosca de la fruta. Con el fin de evitar que esta situación se presente en dichos municipios del estado de Sinaloa, se continúa realizando la acción 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*.

Cochinilla Rosada

La presencia de esta plaga tiene dos aspectos a considerar, el aumento de costos de producción y la posibilidad de pérdida de acceso a mercados en caso de establecerse en áreas comerciales, en específico en cultivos como el mango, aguacate, guanábana, cítricos, ornamentales, forestales, entre otros. Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y el Sistema de Información Comercial del Sector Agroalimentario, a nivel nacional se tienen establecidas aproximadamente 40 millones de hectáreas susceptibles a ser afectadas por *Maconellicoccus hirsutus*, distribuidas en las 19 Entidades Federativas; los cuales suman un valor de producción de casi 25 mil millones de pesos (SIAP, 2019 consultada en 2021). Entre los productos preferidos por la plaga que son exportados se encuentra el limón, con casi 611 mil toneladas exportadas, con valor de aproximadamente 262 millones de dólares a Estados Unidos, Reino Unido y Países Bajos. Otro producto es el mango, del cual se exportan 278 mil toneladas, con un valor de 231 millones de dólares de Estados Unidos, Canadá y Japón; además de la naranja, de la cual se exportan casi 22 mil toneladas a Estados Unidos, Reino Unido y Suecia, éstas con un valor aproximado de 6 millones de dólares (SIC-AGRO, 2019 consultado en 2021).

AGCS
+
a
P
4

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Debido a las condiciones climatológicas que se ha estado presentando en el estado de Sinaloa, los índices de picudo de chile y mosquita blanca, se han ido incrementando considerablemente, tomando en cuenta que estas plagas se reproducen aún más rápido en tiempos de mayor calor, por lo que se teme que en los próximos meses, este nivel incremente considerablemente en los municipios Ahome, Angostura, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa. En cuestión de Virus Rugoso del Tomate es probable que se incremente la presencia de este, debido a los próximos cortes de cosecha, tomando en cuenta que este virus es de trasmisión mecánica, el contacto directo de persona-fruto puede disparar su dispersión. Con el fin de evitar esta situación, se llevarán a cabo las acciones de exploración, muestreo, trampeo, diagnóstico, control químico, control cultural, control biológico y capacitación para la detección de las plagas y de plantas con sintomatología sospechosa, favoreciendo estas acciones a una oportuna detección, logrando actuar lo antes posible y evitar una diseminación de

plagas, con el fin de que el productor tenga un menor costo de producción al realizar menos aplicaciones de agroquímicos. Además, se busca que el producto sinaloense sea un excelente fruto de calidad e inocuo para su mercado nacional y de exportación, así mismo evitar restricciones y cierre de la frontera comercial de chile y tomate con Estados Unidos.

Manejo Fitosanitario de Roedores

Para el estado de Sinaloa, los roedores representan un alto riesgo debido a que se establecen dos ciclos de siembra (primavera-verano y otoño-invierno) con cultivos que son el alimento ideal y reservorio para esta plaga, donde las superficies establecidas en ambos ciclos conforman más de un millón de hectáreas, por lo que el impacto de daño afectaría a diferentes cadenas productivas y en consecuencia la economía del Estado.

El manejo integrado de roedores con bases ecológicas permite disminuir los posibles riesgos de pérdidas en la producción e incremento en los costos para poder dar un manejo del cultivo, bajo un uso justificado de plaguicidas (rodenticidas), preservando la sanidad de los cultivos y del medio ambiente, permitiendo continuar la movillización del mercado, especialmente la de exportación. Lo anterior, buscando siempre el acompañamiento del productor, a fin de sumar personal capacitado que pueda fortalecer las actividades para continuar implementándolos en los sitios de producción, estando preparados ante un disparo poblacional de la plaga, lo que sin duda fortalecerá la economía de Sinaloa en beneficio de los productores.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Para el estado de Sinaloa, los periodos de lluvias son escasos y normalmente se presenta con intervalos de 15 a 25 días los cual representan importante para el desarrollo de las poblaciones de pulgón amarillo, las cuales se alimentan del follaje de los cultivos ocasionando daños del 30 al 70%.

El monitoreo oportuno, liberaciones de insectos benéficos y el uso de insecticidas adecuados para su control, corresponden a medidas que podrían contrarrestar dichos riesgos.

Campaña contra Chapulín

Para el estado de Sinaloa, los periodos de lluvias son escasos lo que favorece el desarrollo de las ninfas de chapulín, las cuales se alimentan del follaje de los cultivos ocasionando daños del 50 al 60%. Las acciones para solventar dichos riesgos, el monitoreo oportuno y el uso de productos adecuados para su control.

Las acciones para solventar dichos riesgos, el monitoreo oportuno y el uso de insecticidas adecuados para su control.

14. Indicadores

a) Servicio Fitosanitario

Nombre del indicador:	Fórmula	Unidad de medida
Programa de Trabajo	$(\text{Programa de Trabajo autorizado} / \text{Programa de Trabajo ejecutado}) * 100$	%

b) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, Frijol y Trigo panificable

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

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

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

Moscas de la Fruta

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Conservación de zonas libre	$(\text{Superficie libre final} / \text{Superficie libre inicial}) * 100$	%
Conservación de zonas de baja prevalencia	$(\text{Superficie en baja prevalencia final} / \text{Superficie en baja prevalencia inicial}) * 100$	%

Cochinilla Rosada

Nombre del indicador:	Fórmula	Unidad de medida
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"

AGCS
H
H

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Diagnóstico	$\frac{\text{Muestras diagnosticadas}}{\text{Muestras programadas a diagnosticar}} \times 100$	%
Asistencia técnica	$\frac{\text{No. de productores atendidos}}{\text{No. de productores programados a atender}} \times 100$	%

Manejo Fitosanitario de Roedores

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Superficie con infestación promedio por debajo del 7% (RC)	$\frac{\text{Hectáreas atendidas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%
Porcentaje de muestras diagnosticadas	$\frac{\text{No. de muestras tomadas}}{\text{No. de muestras programadas a diagnóstico}} \times 100$	%

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Nombre del indicador:	Fórmula	Unidad de medida
Superficie controlada	$\frac{\text{Hectáreas atendidas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

Campaña contra Chapulín

Nombre del indicador:	Fórmula	Unidad de medida
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"

AGCS





15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo Integral del Subcomponente 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 del Estado de Sinaloa, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en el estado de Sinaloa 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 Ramirez y Ramirez

Revisa
Por la Oficina de Representación de Agricultura en el estado de Sinaloa
El Director de la Oficina


Ing. Hugo Gómez Arroyo

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


Ing. José Jaime Montes Salas

Elabora
Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa
El Presidente


Ing. Abraham Bello Esquivel

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