



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

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 2023, CON RECURSOS DE
ORIGEN FEDERAL

00856

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

CONTENIDO

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
7. Calendarización de metas
8. Asignación de recursos
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



1. Introducción

Servicio Fitosanitario

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, manejo fitosanitario de hortalizas, cochinilla rosada, manejo fitosanitario de roedores, manejo fitosanitario del sorgo y chapulín.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

El Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar en el cultivo de maíz, busca dar atención a las principales plagas y enfermedades que se presentan durante los ciclos de producción, brindando asesoría técnica a los productores de zonas prioritarias mediante el servicio fitosanitario. El cultivo mencionado es considerado estratégico para lograr la autosuficiencia agroalimentaria de nuestro país, ya que se consideran de suma importancia en México.

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través del Proyecto Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, implementará acciones para la prevención y atención a los principales problemas fitosanitarios del cultivo de maíz e informará a los productores para promover las acciones de manejo.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

El Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar en el cultivo de frijol, busca dar atención a las principales plagas y enfermedades que se presentan durante los ciclos de producción, brindando asesoría técnica a los productores de zonas prioritarias mediante el servicio

fitosanitario. El cultivo mencionado es considerado estratégico para lograr la autosuficiencia agroalimentaria de nuestro país, ya que se consideran de suma importancia en México.

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través del Proyecto Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, implementará acciones para la prevención y atención a los principales problemas fitosanitarios del cultivo de frijol e informará a los productores para promover las acciones de manejo.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

El Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar en el cultivo de trigo panificable, busca dar atención a las principales plagas y enfermedades que se presentan durante los ciclos de producción, brindando asesoría técnica a los productores de zonas prioritarias mediante el servicio fitosanitario. El cultivo mencionado es considerado estratégico para lograr la autosuficiencia agroalimentaria de nuestro país, ya que se consideran de suma importancia en México.

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través del Proyecto Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa, implementará acciones para la prevención y atención a los principales problemas fitosanitarios del cultivo de trigo panificable e informará a los productores para promover las acciones de manejo.

Campañas de Protección Fitosanitaria:

Plagas de los cítricos

La citricultura en México es una actividad económica de importancia primordial para la cadena agroalimentaria, misma que se encuentra establecida en 603,617 hectáreas en 28 Entidades, en donde se producen 8.2 millones de toneladas con un valor superior a los 34,950 millones de pesos (SIAP 2021, consultada en 2023); el 61% de esta superficie está representada por cítricos dulces, 36% por limones y 3% de toronja.

Toda la cadena cítrica se ve afectada por diversos factores fitosanitarios que representan un reto para la producción nacional, entre los cuales se encuentra el Psílido Asiático de los Cítricos o PAC (*Diaphorina citri*) por tratarse del vector del Huanglongbing / HLB [(*Candidatus Liberibacter asiaticus*) o CoLas], mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglumi*), pulgón café (*Aphis citricidus* Kirkaldy), vector de la tristeza (CTV / *Citrus tristeza virus* - VTC) y a los ácaros (*Brevipalpus* spp.) que diseminan a la leprosis (CiLV / *Citrus leprosis virus*).

En este sentido, a través de la Campaña de Protección Fitosanitaria Plagas de los Cítricos, se implementarán acciones para la prevención, control y erradicación de las plagas mencionadas, asimismo, se realiza vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CiLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*)].

Moscas de la Fruta

Existen cuatro especies de moscas de la fruta de importancia económica: la mosca de los cítricos (*Anastrepha ludens*), la mosca del mango (*Anastrepha obliqua*), la mosca de la guayaba (*Anastrepha striata*) y la mosca de los zapotes (*Anastrepha serpentina*), son nativas de América y se distribuyen en las áreas tropicales y subtropicales; causando daños al alimentarse de frutos

provocando pérdidas económicas al país si no se controlan. En 1992 en México fue puesta en marcha la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta (CNMF) con el objetivo de controlar, suprimir y erradicar a estas cuatro especies. La CNMF se ha sustentado en el concepto de manejo integrado de plagas e incluye acciones de trampeo y muestreo de frutos, el uso de métodos de control como: mecánico, químico, autocida y biológico. Las actividades inherentes al manejo integrado de las moscas de la fruta que se realizan en México, tienen sustento jurídico y técnico en la NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la fruta; la aplicación armónica de estas actividades está encaminada para lograr el establecimiento de zonas libres y de baja prevalencia, que permita al fruticultor producir fruta de óptima calidad fitosanitaria con la intención de que además de ofrecerla al consumidor local y/o nacional tenga la oportunidad de competir en los mercados internacionales.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

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.

Manejo Fitosanitario de Roedores

En el estado de Sinaloa, en el presente año considerando el ciclo agrícola de otoño-invierno 2021-2022, se siembran aproximadamente 706 mil 544 hectáreas de cultivos como el maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas (jitomate, tomate, chile, calabaza, calabacita, pepino, cebolla y sandía) y mango, de los cuales el programa atenderá 53,418 hectáreas con volumen de producción de 8.6 millones de toneladas, los cuales tienen como destino los mercados de exportación y movilización nacional, generando un valor de la producción por más de 56 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 rápida en los agroecosistemas y se convierten en una plaga para los cultivos establecidos. En el año 2022, 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 9%.

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).

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, especialmente en uno de los cultivos más importantes para la industria como es la caña de azúcar. Durante los episodios de brotes poblacionales reducen el rendimiento; contaminan la producción con heces, orines, saliva y pelos; dañan los equipos, maquinarias, sistemas de riego y transporte. Además, representan una grave amenaza para la salud humana debido a que son transmisores directos o vectores de graves enfermedades virales y bacterianas (Vásquez - López I., y Gómez - Merino, F., 2018).

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 de importancia para el sector productivo de Sinaloa que engloba el cultivo de maíz, frijol, trigo panificable, hortalizas (jitomate, tomate verde, chile verde, calabacita, pepino, cebolla, sandía entre otros), caña de azúcar y mango. 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).

Manejo Fitosanitario del Sorgo

El pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*) se reportó en México en 2013, debido a su alta capacidad de dispersión y elevado potencial de reproducción, en poco tiempo se reportó en la mayoría de los Estados productores, afectando principalmente al cultivo de sorgo. En 2014, se implementó la campaña contra el pulgón amarillo del sorgo bajo un esquema de manejo integrado de plagas que incluye: muestreo, exploración, control biológico y control químico. Durante estos años se ha realizado la transferencia de tecnología del manejo de la plaga, misma que ya fue adoptada por los productores. Por lo anterior, el proyecto manejo fitosanitario del sorgo, estará encaminado a mantener bajas las poblaciones de *M. sacchari* de modo que no impacte en la producción, implementando acciones de monitoreo y control, a través de muestreo, control biológico y/o control químico.

Campaña contra Chapulín

Los ortópteros son insectos terrestres cuyas especies poseen gran afinidad a los climas cálidos y con insolación elevada, predominan sobre todo en lugares abiertos como praderas, pastizales, zonas alteradas, bosques abiertos y campos de cultivo. Los chapulines en un gran número de especies son considerados plaga, al ser endémicas recurrentes y de amplia distribución. El estado adulto y el quinto estadio ninfal son las formas más voraces que afectan significativamente a los cultivos y pastizales.

Cochinilla Rosada

Maconellicoccus hirsutus (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae), es conocida como cochinilla rosada del hibisco (CRH), 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 cuarentenaria 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. Altamente polífago, capaz de causar pérdidas 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 por la plaga reduce el valor comercial de ornamentales y frutales. Las plantas de las familias más apetecidas son las malváceas, leguminosas y las rosáceas (Padilla, 2000; CABI, 2003; Cermeli et al., 2002).

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

En 2016, el Centro Nacional de Referencia (CNRF) de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), citó que en México se determinaron 40 especies de plantas hospedantes de la CRH (Cuevas - Arias, 2005); sin embargo, a consideración de la DGSV solo 16 especies de plantas hospedantes son de alta importancia económica (SAGARPA, 2007), entre los que destacan aguacate, algodón, frijol, guanábana, guayaba, mango, limón, jamaica, nanche, carambolo y algunas especies forestales como la teca.

Por lo anterior, la aplicación de medidas fitosanitarias estará dirigida a la exploración, muestreo y control de focos de infestación (control biológico, control químico y control cultural), cuyo objetivo principal contribuir al combate de brotes de la plaga, a través de acciones de control tendientes a reducir los niveles de infestación de la cochinilla rosada y evitar su dispersión a áreas sin presencia, favoreciendo la protección de zonas agrícolas comerciales.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

Servicio Fitosanitario

En el estado de Sinaloa, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias en apoyo a la Producción para el Bienestar, plagas de los cítricos, moscas de la fruta, manejo fitosanitario de hortalizas, cochinilla rosada, manejo fitosanitario de roedores, manejo fitosanitario del sorgo y chapulín.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

En el estado de Sinaloa, con base en la información reportada (SIAP 2021 consultado en el 2023) se tuvo una superficie establecida de maíz de 481,315 hectáreas, posicionándose en el séptimo lugar a nivel nacional en cuanto a producción de este cereal, que se destina para comercialización en la industria alimentaria, industria harinera, cría de animales, etcétera. La producción registrada en el año agrícola 2021 corresponde a 5,519,684 toneladas y que representan un valor de 32 mil 900 millones de pesos.

Por lo anterior, el Manejo Fitosanitario en Apoyo al Programa Producción para el Bienestar para el presente año estará dirigida al cultivo de maíz, mismo que es considerado dentro de la canasta básica de los mexicanos. Por ello, para incrementar el nivel de productividad del estado de Sinaloa, es importante dar especial atención a este cultivo en aspecto de fitosanidad, ya que las plagas a atender 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.

La situación fitosanitaria de las plagas consideradas en la estrategia operativa del manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar del cultivo de maíz, se encuentra bajo control fitosanitario. Las acciones que se desarrollarán en este Programa, están enfocadas a un manejo integrado de plagas que contempla acciones de control amigables con el ambiente y la población, dejando la alternativa de control químico como última opción.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

En el estado de Sinaloa, con base en la información reportada (SIAP 2021 consultado en el 2023) se tuvo una superficie establecida de frijol de 87,365 hectáreas, posicionándose en el sexto lugar a nivel nacional en cuanto a producción de esta leguminosa, de las cuales el 100% es para comercialización

en la industria alimentaria. La producción registrada en el año agrícola 2021 corresponde a 152,106 toneladas y que representan un valor de 4 mil millones de pesos.

Por lo anterior, el Manejo Fitosanitario en Apoyo al Programa Producción para el Bienestar para el presente año, estará dirigida al cultivo de frijol, mismo que es considerado dentro de la canasta básica de los mexicanos. Por ello, para incrementar el nivel de productividad del estado de Sinaloa, es importante dar especial atención a este cultivo en aspecto de fitosanidad ya que la presencia de mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) puede ocasionar una reducción en la producción hasta del 50% si no es atendida.

La situación fitosanitaria de las plagas consideradas en la estrategia operativa del manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar del cultivo de frijol, se encuentra bajo control fitosanitario. Las acciones que se desarrollarán en este Programa, están enfocadas a un manejo integrado de plagas que contempla acciones de control amigables con el ambiente y la población, dejando la alternativa de control químico como última opción.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

En el estado de Sinaloa, con base en la información reportada (SIAP 2021 consultado en el 2023) se tuvo una superficie establecida de trigo de 42,616 hectáreas, con una producción de 238,176 toneladas y un valor de 1 mil 179 millones de pesos, posicionando a Sinaloa en el quinto lugar en producción. El 100% de la superficie total cultivada se comercializa en el mercado nacional, principalmente en la industria harinera, que la transforman cocinada a productos masivos terminales (panificación y repostería).

Por lo anterior, el Manejo Fitosanitario en Apoyo al Programa Producción para el Bienestar para el presente año, estará dirigida al cultivo de trigo panificable, mismo que es considerado dentro de la canasta básica de los mexicanos. Por ello, para incrementar el nivel de productividad del estado de Sinaloa, es importante dar especial atención a este cultivo en aspecto de fitosanidad las enfermedades que serán sujetas de atención son Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*) y Carbón parcial (*Tilletia indica*), que pueden llegar a causar pérdidas en la producción de hasta un 40%.

La situación fitosanitaria de las plagas consideradas en la estrategia operativa del manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar del cultivo de trigo panificable, se encuentra bajo control fitosanitario. Las acciones que se desarrollarán en este Programa, están enfocadas a un manejo integrado de plagas que contempla acciones de control amigables con el ambiente y la población, dejando la alternativa de control químico como última opción.

Campañas de Protección Fitosanitaria:

Plagas de los Cítricos

La citricultura en el estado se encuentra establecida en 4,882 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 117 mil 250 toneladas, cuyo valor de producción es de casi 852 millones de pesos (Fuente: CESAVESIN, 2022). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 182 productores y se generan 705 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, 2022).

Sin embargo, la cadena cítrica se ve amenazada por la presencia del Huanglongbing de los cítricos (HLB) ocasionada por la bacteria (*Candidatus Liberibacter spp.*), considerada la plaga más

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

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 526 hectáreas de los municipios de Mazatlán, Guasave, Sinaloa, Ahome, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato y Angostura, siendo 23 el número de productores afectados, con un total 30 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 10.7% con relación a la superficie citrícola total estatal y 0.08 % a nivel nacional (SIAP 2021, consultado en 2023). 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 su diseminación y su impacto en la producción citrícola estatal.

Moscas de la Fruta

Las moscas de la fruta tienen una alta capacidad de dispersión y se adaptan con facilidad a cualquier medio ambiente. Cuando las condiciones son desfavorables (sequía, falta de alimento, etc.), se desplazan a las partes más altas de los árboles y se dejan llevar por el viento, de este modo logran recorrer grandes distancias. Sin embargo, el principal medio de dispersión es el hombre a través de la movilización de frutos infestados. En México existen más de 25 especies de moscas de la fruta del género *Anastrepha*, de las cuales, cuatro son las de mayor importancia económica; *Anastrepha ludens* Mosca de los cítricos, *A. obliqua* Mosca del mango, *A. serpentina* Mosca de los zapotes y *A. striata* Moscas de la guayaba.

La cadena agroalimentaria del mango en Sinaloa ha cobrado en los últimos años una gran importancia económica y social, por ser una actividad generadora de empleos (directos e indirectos) y fuente de ingreso para los habitantes del Estado. El volumen de la producción y calidad de la fruta de la Entidad, genera una gran derrama económica.

Las acciones del proyecto con apoyo del personal técnico estarán enfocadas a atender productores de Mango, así como aspectos técnicos – operativos del programa y acciones de control, entre otros a fin de detectar de manera oportuna la presencia de la mosca de la fruta para preservar la Zona Libre y Zona de Baja Prevalencia en el Estado.

La prioridad de este proyecto consiste en preservar la cadena agroalimentaria del mango en Sinaloa, por tener una gran importancia económica y social, por ser una actividad generadora de empleos (directos e indirectos) y fuente de ingreso para los habitantes del Estado. El volumen de la producción y calidad de la fruta de la Entidad, genera una gran derrama económica. De acuerdo a las estadísticas del CESAVESIN 2022, en Sinaloa existen aproximadamente 47,453 hectáreas de las cuales 41,884 hectáreas son de mango, con las variedades: Ataulfo, Haden, Kent, Tommy atkins y Manila. Estas se encuentran distribuidas en los municipios de Ahome (5,231 hectáreas), El Fuerte (912 hectáreas), Guasave (203 hectáreas), Sinaloa de Leyva (38 hectáreas), Angostura (9 hectáreas), Culiacán (356 hectáreas), Navolato (159 hectáreas), San Ignacio (93 hectáreas), Mazatlán (1,529 hectáreas), Concordia (1,569 hectáreas), Rosario (13,580 hectáreas) y Escuinapa (18,205 hectáreas). Los municipios donde se opera la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta son: Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con un valor de la producción de 5,636 millones de pesos, con lo cual se beneficiará a 4,249 productores (CESAVESIN, 2022).

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Las plagas picudo del chile, mosquita blanca y virus rugoso del tomate se presentan en los cultivos de tomate, chile y berenjena, y en hospederas silvestres durante el periodo de la ventana fitosanitaria.

El picudo de chile es la principal plaga que está afectando a los productores de chile del Estado, causando grandes pérdidas económicas, también es la plaga que más aplicaciones de insecticida requiere para su control, contaminando los valles y generando la resistencia de esta plaga. Durante el ciclo 2021 – 2022 se obtuvieron capturas de picudo de chile de hasta 2,164 adultos en una sola trampa, lo cual son datos alarmantes que ponen en riesgo la producción de este cultivo.

La mosca blanca es considerada la principal plaga de las hortalizas, ya que además de los daños directos que ocasiona al alimentarse de la savia es trasmisora de enfermedades virales que causan daños superiores al 40%. Por otro lado, el virus rugoso del tomate es una enfermedad de gran importancia debido a que tiene restricciones para la exportación de semilla, frutos y material vegetativo de sus hospederas a otros países. Es una plaga muy agresiva en su diseminación y en el daño que puede llegar a causar a los cultivos de tomate y chile.

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 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.

Manejo Fitosanitario de Roedores

Considerando que durante el año 2022 se realizó el monitoreo de abundancia poblacional en 14 municipios del Estado, con la identificación oficial por parte del Laboratorio de Roedores del CNRF de las siguientes especies: *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Heteromys pictus*, *Peromyscus* sp., *Chaetodius artus*, *Oryzomys mexicanus*, *Sigmodon* sp. y *Sigmodon arizonae*, afectando los cultivos de frijol, calabaza, frijol, maíz y sorgo en Angostura; *Sigmodon hispidus*, *Sigmodon arizonae* y *Oryzomys mexicanus*, afectando los cultivos de espárrago y maíz en Ahome; *Heteromys pictus*, *Sigmodon hispidus* y *Peromyscus* sp., afectando los cultivos de frijol y maíz en Sinaloa de Leyva; *Sigmodon* sp., *Sigmodon hispidus* y *Mus musculus*, afectando los cultivos de maíz y caña de azúcar en Culiacán; *Sigmodon arizonae*, afectando al cultivo de maíz en Navolato; *Peromyscus* sp., afectando al cultivo de frijol en Salvador Alvarado; *Mus musculus*, afectando al cultivo de trigo en El Fuerte; *Sigmodon hispidus*, *Mus musculus* y *Peromyscus* sp., afectando el cultivo de tomate (jitomate) y maíz en Elota, Sinaloa, con resultados de tasas de captura que alcanzaron un 9% de RC en algunas regiones de la Entidad y finalizando el año con un promedio del 5%, el cual fue inferior al umbral establecido en 2021 de 7%, con lo que se espera que con la ejecución de las medidas fitosanitarias del programa, permita continuar impactando los núcleos poblacionales por debajo del umbral de acción programado en beneficio del productor.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

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 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

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

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.

Las acciones del proyecto con apoyo del personal técnico estarán enfocadas a atender productores de sorgo, así como aspectos técnico-operativos del programa y acciones de control, entre otros a fin de detectar de manera oportuna la presencia del pulgón amarillo.

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 para ganado, por lo que la atención al cultivo de sorgo con las acciones fitosanitarias permitirá evitar daños y pérdidas de importancia económica en la producción estatal de sorgo forrajero y grano.

Campaña contra Chapulín

A lo largo de los años, los cultivos agrícolas han sufrido gran devastación por los ataques de insectos plaga, por lo que, la destrucción de las cosechas por insectos plaga es un serio problema a nivel mundial, que repercute en grandes pérdidas anuales. El chapulín se presenta anualmente, ocasionando grandes daños en los cultivos de temporal, devorando los tallos y follaje de las plantas en etapas tiernas; que de no tomar medidas de control químico esto podría causar pérdidas que van del 50 al 60%.

El sorgo es uno de los cereales con una importancia trascendental, ya que ocupa el quinto lugar a nivel mundial en producción dentro de esta clasificación, y presenta una ventaja a su potencial de rendimiento muy alto en comparación con el maíz, trigo y frijol. El precio del sorgo, al productor y al mayoreo, conservó la tendencia al alza observada desde finales de 2020.

Por lo anterior, es necesario continuar con la atención de las poblaciones del insecto en las principales regiones productoras de sorgo del estado de Sinaloa.

Cochinilla Rosada

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 Sinaloa, existen regiones con las condiciones favorables para el establecimiento de la plaga, las cuales abarcan una extensión de 56,498 hectáreas con cultivos susceptibles a ser infestados por cochinilla rosada, por diversos factores como es la movilización de material vegetal, foresis,

huracanes y viento. 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.

Durante el 2022, se reportó la presencia de cochinilla rosada *Maconellicoccus hirsutus* en 4,000 hectáreas de áreas comerciales, urbanas y silvestres, de las cuales 530 hectáreas son áreas comerciales y 3,470 son áreas urbanas de los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio, con una densidad poblacional de 0.73 individuos/órgano vegetal.

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, tomate rojo, tomate verde, chile, berenjena, caña de azúcar, calabaza, pepino, cebolla, sandía, sorgo, ornamentales, cacahuete, arándano, jamaica, algodón, soya y otras hortalizas.

Específicos:

a) Servicio Fitosanitario

Contar con 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.

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, Angostura, Culiacán, El Fuerte, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa.
- 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.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y promover las acciones de manejo en los municipios de Ahome, Angostura, Culiacán, El Fuerte, Elota, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa.
- 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.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de trigo y promover las acciones de manejo en los municipios de Ahome, Angostura, El Fuerte, Guasave, Salvador Alvarado y Sinaloa.

- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del trigo panificable 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 Psílido Asiático de los Cítricos en 4,882 hectáreas de los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Cosalá, Concordia, 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 vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CiLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*).
- Promover la implementación de AMEFIs autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

Moscas de la Fruta

- Conservar la zona libre en los municipios de: El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato, Elota, con una superficie de 41,826,000 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 41,826 km².
- Conservar la zona de baja prevalencia en los municipios de Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16,265,400 hectáreas que comprenden los municipios antes mencionados equivalente a 16,265 km².

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

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

Manejo Fitosanitario de Roedores

- Reducir el nivel de infestación de roedores por debajo de 5% (RC), a fin de favorecer la supresión de núcleos poblacionales en una superficie de 54,00 hectáreas (2,484 sitios monitoreados) 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

- Detectar de manera oportuna la presencia del pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*) en 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, a fin de reducir los niveles de infestación de esta plaga.

Campaña contra Chapulín

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

Cochinilla rosada

- Realizar el manejo Integrado de la cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*) en 4,000 hectáreas de los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio pertenecientes al Estado de Sinaloa, para coadyuvar en la protección de 56,498 hectáreas con hospederos potenciales.

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

a) Servicio Fitosanitario

Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Maíz ²	Hectárea	481,315	33,478	Zona Bajo Control Fitosanitario
Frijol ¹	Hectárea	87,365	10,099	Zona Bajo Control Fitosanitario
Trigo panificable ¹	Hectárea	42,616	19,581	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cítricos ²	Hectárea	4,882	4,882	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mango ²	Hectárea	6,908	6,908	Zona Libre
Mango ³	Hectárea	34,976	34,976	Zona de Baja Prevalencia
Cítricos ³	Hectárea	4,257	4,257	Zona Libre
Cítricos ⁴	Hectárea	391	391	Zona de Baja Prevalencia
Guayaba ²	Hectárea	3	3	Zona Libre
Guayaba ³	Hectárea	6	6	Zona de Baja Prevalencia
Ciruela ³	Hectárea	912	912	Zona de Baja Prevalencia
Jitomate ⁴	Hectárea	12,111	6,780	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chile ⁴	Hectárea	15,036	6,645	Zona Bajo Control Fitosanitario
Berenjena ⁴	Hectárea	1,510	495	Zona Bajo Control Fitosanitario
Maíz ⁵	Hectárea	481,312	40,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Frijol ⁵	Hectárea	87,365	7,839	Zona Bajo Control Fitosanitario
Trigo panificable ⁵	Hectárea	42,669	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Caña de azúcar ⁵	Hectárea	5,758	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hortalizas ⁵	Hectárea	39,226	3,061	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mango ⁵	Hectárea	24,052	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sorgo ⁵	Hectárea	151,287	23,130	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.

Sorgo ⁷	Hectárea	110,257	5,545	Zona Bajo Control Fitosanitario
Calabaza ⁸	Hectárea	1,272	256	Zona Bajo Control Fitosanitario
Berenjena ⁸	Hectárea	116	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jitomate ⁸	Hectárea	4,823	776	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chile ⁸	Hectárea	9,513	411	Zona Bajo Control Fitosanitario
Limón ⁸	Hectárea	1,120	69	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ornamentales ⁸	Hectárea	4,200	946	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mango ⁸	Hectárea	32,429	1,267	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cacahuete ⁸	Hectárea	3,000	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Arándano ⁸	Hectárea	5	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jamaica ⁸	Hectárea	20	20	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total		1,690,712	218,888	-

⁷Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar.

⁸Plagas de los Cítricos.

⁸Moscas de la Fruta.

⁸Manejo Fitosanitario de Hortalizas.

⁸Manejo Fitosanitario de Roedores.

⁸Manejo Fitosanitario del Sorgo.

⁸Campaña contra Chapulín.

⁸Cochinilla rosada.

Población objetivo: Toda vez que el objetivo de este proyecto es contar con el recurso humano y gastos transversales para realizar las acciones consideradas en los proyectos fitosanitarios de este Programa de Trabajo, se considerarán las poblaciones objetivo establecidas para los siguientes proyectos: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (33,478 hectáreas de maíz; 10,099 hectáreas de frijol y 19,581 hectáreas de trigo panificable); 4,882 hectáreas de cítricos en Plagas de los Cítricos; 41,884 hectáreas de mango; 4,648 hectáreas de cítricos, 9 hectáreas de guayaba y 912 hectáreas de ciruela en Moscas de la Fruta; 6,780 hectáreas de jitomate, 6,645 hectáreas de chile y 495 hectáreas de berenjena para el caso del Manejo Fitosanitario de Hortalizas; 40,000 hectáreas de maíz, 7,839 hectáreas de frijol, 2,000 hectáreas de trigo panificable, 100 hectáreas de caña de azúcar, 3,061 hectáreas de hortalizas y 1,000 hectáreas de mango en el Manejo Fitosanitario de Roedores; 23,130 hectáreas de sorgo para el Manejo Fitosanitario del Sorgo y 5,545 hectáreas del mismo cultivo para la Campaña contra Chapulín y finalmente, 256 hectáreas de calabaza, 50 hectáreas de berenjena, 776 hectáreas de jitomate, 411 hectáreas de chile, 69 hectáreas de limón, 946 hectáreas de ornamentales, 1,267 hectáreas de mango, 3,000 hectáreas de cacahuete, 5 hectáreas de arándano y 20 hectáreas de jamaica en Cochinilla rosada.

Estatus fitosanitario: Se consideran los estatus fitosanitarios de las plagas que se atenderán a través del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar, Plagas de los Cítricos, Moscas de la Fruta, Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo, Campaña contra Chapulín y Cochinilla rosada.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se realizarán en los municipios contemplados en el cuadro de población objetivo.

00856

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

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Maíz grano	Hectárea	84,920	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Maíz grano	Hectárea	47,164	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Maíz grano	Hectárea	82,538	10,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Maíz grano	Hectárea	11,651	4,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Maíz grano	Hectárea	458	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Maíz grano	Hectárea	14,143	1,200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Maíz grano	Hectárea	86,704	3,878	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Maíz grano	Hectárea	939	930	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Maíz grano	Hectárea	17,100	1,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Maíz grano	Hectárea	4,634	1270	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Maíz grano	Hectárea	6,367	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio	Maíz grano	Hectárea	6,235	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa	Maíz grano	Hectárea	46,382	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Maíz grano	Hectárea	72,080	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			481,315	33,478	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultado en 2023. La población potencial corresponde a 489,457 hectáreas de maíz en 18 municipios, sin embargo, en el cuadro anterior, sólo se considera la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: Se atenderán 33,478 hectáreas de maíz.

Estatus fitosanitario: Se encuentra en Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas de control, encaminadas al combate de las plagas del maíz tendrán lugar en los municipios pertenecientes a: Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Frijol	Hectárea	21,383	1,800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Frijol	Hectárea	9,516	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Frijol	Hectárea	2,806	1,800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Frijol	Hectárea	52	52	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Frijol	Hectárea	295	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Frijol	Hectárea	3,022	1,100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Frijol	Hectárea	27,140	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Frijol	Hectárea	110	110	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Frijol	Hectárea	2,529	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Frijol	Hectárea	1,175	390	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Frijol	Hectárea	3,788	600	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".

San Ignacio	Frijol	Hectárea	147	147	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa	Frijol	Hectárea	10,698	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Frijol	Hectárea	4,704	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			87,365	10,099	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultado en 2023. La población potencial corresponde a 87,684 hectáreas de frijol en 18 municipios, sin embargo, en el cuadro anterior, solo se considera la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: Se atenderán 10,099 hectáreas de frijol.

Estatus fitosanitario: Se encuentra en Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas de control, encaminadas al combate de las plagas del frijol tendrán lugar en los municipios pertenecientes a: Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa.

Manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Trigo panificable	Hectárea	33,013	15,281	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Trigo panificable	Hectárea	1,016	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Trigo panificable	Hectárea	4,072	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Trigo panificable	Hectárea	1,641	900	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Trigo panificable	Hectárea	417	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa	Trigo panificable	Hectárea	2,457	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			42,616	19,581	-


Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultado en 2023. La población potencial corresponde a 42,620 hectáreas de trigo panificable en 7 municipios, sin embargo, en el cuadro anterior, solo se considera la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: Se atenderán 19,581 hectáreas de trigo panificable.

Estatus fitosanitario: Se encuentra en Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas de control, encaminadas al combate de las plagas del trigo tendrán lugar en los municipios pertenecientes a: Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura, Salvador Alvarado y Mocorito.

00856



c) Campañas de Protección Fitosanitaria:
Plagas de los Cítricos

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Limón persa	Hectárea	556	556	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Mandarina	Hectárea	25	25	
	Naranja	Hectárea	10	10	
Angostura	Limón persa	Hectárea	495	495	
	Naranja	Hectárea	33	33	
	Limón mexicano	Hectárea	15	15	
Concordia	Limón mexicano	Hectárea	15	15	
Cosalá	Naranja	Hectárea	18	18	
Culliacán	Limón mexicano	Hectárea	82	82	
	Limón persa	Hectárea	716	716	
	Naranja	Hectárea	135	135	
El Fuerte	Limón mexicano	Hectárea	25	25	
	Limón persa	Hectárea	41	41	
	Mandarina	Hectárea	7	7	
	Naranja	Hectárea	18	18	
Elota	Limón persa	Hectárea	690	690	
Guasave	Limón mexicano	Hectárea	11	11	
	Limón persa	Hectárea	168	168	
	Naranja	Hectárea	166	166	
	Toronja	Hectárea	76	76	
Mazatlán	Limón persa	Hectárea	10	10	
Mocorito	Limón mexicano	Hectárea	1	1	
	Limón persa	Hectárea	249	249	
	Naranja	Hectárea	190	190	
Navolato	Limón mexicano	Hectárea	5	5	
	Limón persa	Hectárea	20	20	
	Naranja	Hectárea	56	56	
Salvador Alvarado	Limón persa	Hectárea	71	71	
	Naranja	Hectárea	15	15	
San Ignacio	Limón mexicano	Hectárea	15	15	
	Limón persa	Hectárea	258	258	
	Naranja	Hectárea	44	44	
Sinaloa de Leyva	Limón persa	Hectárea	508	508	
	Naranja	Hectárea	68	68	
	Toronja	Hectárea	85	85	
Total			4,882	4,882	-

Fuente: CESAVESIN, 2023.

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 4,882 hectáreas.

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

Localización de acciones programadas en el Estado: Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 4,882 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
El Fuerte	Mango	Hectárea	912	912	Zona Libre
Ahome	Mango	Hectárea	5,231	5,231	Zona Libre
Guasave	Mango	Hectárea	203	203	Zona Libre
Sinaloa	Mango	Hectárea	38	38	Zona Libre
Angostura	Mango	Hectárea	9	9	Zona Libre
Culiacán	Mango	Hectárea	356	356	Zona Libre
Navolato	Mango	Hectárea	159	159	Zona Libre
San Ignacio	Mango	Hectárea	93	93	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Mango	Hectárea	1,529	1,529	Zona de Baja Prevalencia
Concordia	Mango	Hectárea	1,569	1,569	Zona de Baja Prevalencia
El Rosario	Mango	Hectárea	13,580	13,580	Zona de Baja Prevalencia
Escuinapa	Mango	Hectárea	18,205	18,205	Zona de Baja Prevalencia
Ahome	Citricos	Hectárea	582	582	Zona Libre
Culiacán	Citricos	Hectárea	721	721	Zona Libre
Guasave	Citricos	Hectárea	402	402	Zona Libre
Navolato	Citricos	Hectárea	81	81	Zona Libre
Angostura	Citricos	Hectárea	528	528	Zona Libre
S. Alvarado	Citricos	Hectárea	86	86	Zona Libre
Mocorito	Citricos	Hectárea	428	428	Zona Libre
San Ignacio	Citricos	Hectárea	363	363	Zona de Baja Prevalencia
Sinaloa	Citricos	Hectárea	661	661	Zona Libre
El Fuerte	Citricos	Hectárea	78	78	Zona Libre
Elota	Citricos	Hectárea	690	690	Zona Libre
Cósala	Citricos	Hectárea	18	18	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Citricos	Hectárea	10	10	Zona de Baja Prevalencia
El Rosario	Guayaba	Hectárea	6	6	Zona de Baja Prevalencia
Navolato	Guayaba	Hectárea	3	3	Zona Libre

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

Concordia	Ciruela	Hectárea	350	350	Zona de Baja Prevalencia
Cosalá	Ciruela	Hectárea	2	2	Zona de Baja Prevalencia
Elota	Ciruela	Hectárea	69	69	Zona de Baja Prevalencia
Mazatlán	Ciruela	Hectárea	35	35	Zona de Baja Prevalencia
Rosario	Ciruela	Hectárea	392	392	Zona de Baja Prevalencia
San Ignacio	Ciruela	Hectárea	64	64	Zona de Baja Prevalencia
Total			47,453	47,453	-

Fuente: SIAP 2021.

**Los Datos de Mango, Guayaba y Ciruela, corresponden al Padrón de Huertos atendidos la Temporada 2022 (Fuente CESAVESIN).

Población objetivo: Las acciones se enfocarán a atender 47,453 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.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Jitomate	Hectárea	385	200	Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Jitomate	Hectárea	16	15	
Concordia	Jitomate	Hectárea	198	50	
Culiacán	Jitomate	Hectárea	2,160	1,500	
Elota	Jitomate	Hectárea	1,645	680	
Escuinapa	Jitomate	Hectárea	1,100	700	
El Fuerte	Jitomate	Hectárea	1,154	400	
Guasave	Jitomate	Hectárea	1,362	1,000	
Mazatlán	Jitomate	Hectárea	432	150	
Mocorito	Jitomate	Hectárea	159	150	
Rosario	Jitomate	Hectárea	381	200	
San Ignacio	Jitomate	Hectárea	246	35	
Sinaloa	Jitomate	Hectárea	938	400	
Navolato	Jitomate	Hectárea	1,935	1,300	
Subtotal			12,111	6,780	-
Ahome	Chile	Hectárea	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	Hectárea	71	30	
Concordia	Chile	Hectárea	642	150	
Culiacán	Chile	Hectárea	1,173	1,300	
Elota	Chile	Hectárea	1,193	700	
Escuinapa	Chile	Hectárea	4,914	1,100	
El Fuerte	Chile	Hectárea	479	200	
Guasave	Chile	Hectárea	1,098	800	
Mazatlán	Chile	Hectárea	1,189	350	

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

Mocorito	Chile	Hectárea	87	80	
Rosario	Chile	Hectárea	1,333	400	
San Ignacio	Chile	Hectárea	120	35	
Sinaloa	Chile	Hectárea	714	400	
Navolato	Chile	Hectárea	922	500	
Subtotal			15,036	6,645	-
Angostura	Berenjena	Hectárea	56	25	Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquita blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Berenjena	Hectárea	621	230	
Elota	Berenjena	Hectárea	60	20	
Navolato	Berenjena	Hectárea	773	220	
Subtotal			1,510	495	-
Total			28,657	13,920	-

Fuente: Datos SIAP, 2021, consultados en 2023. 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 28,657 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.

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

Manejo Fitosanitario de Roedores

Maíz

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Maíz grano	Hectárea	84,919	11,200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Maíz grano	Hectárea	47,164	4,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Maíz grano	Hectárea	82,537	8,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Maíz grano	Hectárea	11,650	3,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Maíz grano	Hectárea	458	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Maíz grano	Hectárea	14,143	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Maíz grano	Hectárea	86,704	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Maíz grano	Hectárea	939	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Maíz grano	Hectárea	17,100	10,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Maíz grano	Hectárea	4,634	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Maíz grano	Hectárea	6,367	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio	Maíz grano	Hectárea	6,235	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Maíz grano	Hectárea	46,382	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Maíz grano	Hectárea	72,080	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			481,312	40,000	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 489,457 hectáreas de maíz en 18 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Frijol

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Frijol	Hectárea	21,383	2,500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Frijol	Hectárea	9,516	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Frijol	Hectárea	2,806	3,400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Frijol	Hectárea	52	40	Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Frijol	Hectárea	295	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Frijol	Hectárea	3,022	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Frijol	Hectárea	27,140	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mazatlán	Frijol	Hectárea	110	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Frijol	Hectárea	2,529	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Frijol	Hectárea	1,175	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Frijol	Hectárea	3,788	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio	Frijol	Hectárea	147	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Frijol	Hectárea	10,698	649	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Frijol	Hectárea	4,704	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			87,365	7,839	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 87,684 hectáreas de frijol en 18 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Trigo panificable

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Trigo panificable	Hectárea	33,013	1,000	Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Trigo panificable	Hectárea	1,016	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Fuerte	Trigo panificable	Hectárea	4,072	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guasave	Trigo panificable	Hectárea	1,691	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mocorito	Trigo panificable	Hectárea	3	3	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Trigo panificable	Hectárea	417	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	Hectárea	2,457	47	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			42,669	2,000	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 42,620 hectáreas de trigo panificable en 7 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Caña de azúcar

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Culiacán	Caña de azúcar	Hectárea	5,758	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			5,758	100	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 5,770 hectáreas de caña de azúcar en el municipio descrito, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la superficie a la cual se le dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Hortalizas

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Ahome	Jitomate	Hectárea	4,205	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Guesave	Jitomate	Hectárea	5,673	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Sinaloa de Leyva	Jitomate	Hectárea	2,551	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Angostura	Jitomate	Hectárea	2,600	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Alvarado	Tomate verde	Hectárea	296	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
Culiacán	Jitomate	Hectárea	4,885	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Navolato	Jitomate	Hectárea	4,125	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				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".

	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Elota	Jitomate	Hectárea	4,121	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Cebolla				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Jitomate	Hectárea	1,995	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Escuinapa	Jitomate	Hectárea	8,775	111	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Tomate verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Chile verde				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Calabaza				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Pepino				Zona Bajo Control Fitosanitario
	Sandía				Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			39,226	3,061	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 46,452 hectáreas de los cultivos de jitomate, tomate verde, chile verde, calabacita, pepino, cebolla y sandía en 18 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Mango

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Escuinapa	Mango	Hectárea	12,479	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rosario	Mango	Hectárea	11,573	500	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			24,052	1,000	-

Fuente: * Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 34,560 hectáreas de mango en 14 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. ** Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

Población objetivo: En los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango que en conjunto suman una superficie de 54 mil hectáreas, en las que las acciones estarán enfocadas a conocer la abundancia poblacional de roedores y con ello poder identificar los núcleos poblacionales para lograr impactar, a través del manejo integrado de roedores con bases ecológicas, lo que implica el uso justificado de rodenticida para su control.

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

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

permitan la identificación de especies que se encuentran incidiendo en los principales cultivos del Estado, a fin de dirigir un adecuado control de la plaga. Estas acciones que se desarrollarán son: monitoreo, muestreo (puntos de salud), identificación y caracterización de especies, control biológico, control mecánico, control cultural, control químico y como actividades complementarias la capacitación y supervisión del programa fitosanitario.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Ahome	Sorgo grano	Hectárea	8,992	785	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ahome	Sorgo forrajero	Hectárea	15	15	
Angostura	Sorgo grano	Hectárea	4,586	300	
Badiraguato	Sorgo grano	Hectárea	2,808	400	
Badiraguato	Sorgo forrajero	Hectárea	1,701	100	
Concordia	Sorgo grano	Hectárea	233	100	
Concordia	Sorgo forrajero	Hectárea	169	100	
Cosalá	Sorgo grano	Hectárea	394	343	
Cosalá	Sorgo forrajero	Hectárea	12	12	
Culiacán	Sorgo grano	Hectárea	19,817	4,000	
Culiacán	Sorgo forrajero	Hectárea	25,781	3,000	
Elota	Sorgo grano	Hectárea	10,226	3,000	
Elota	Sorgo forrajero	Hectárea	2,338	1,000	
El Fuerte	Sorgo grano	Hectárea	2,550	800	
Guasave	Sorgo grano	Hectárea	15,624	1,000	
Mazatlán	Sorgo grano	Hectárea	1,889	1,000	
Mazatlán	Sorgo forrajero	Hectárea	4,906	340	
Mocorito	Sorgo grano	Hectárea	11,085	1,500	
Rosario	Sorgo grano	Hectárea	200	50	
Rosario	Sorgo forrajero	Hectárea	6,138	150	
Salvador Alvarado	Sorgo grano	Hectárea	4,583	1,500	
San Ignacio	Sorgo grano	Hectárea	116	116	
San Ignacio	Sorgo forrajero	Hectárea	2,890	119	
Sinaloa	Sorgo grano	Hectárea	18,020	2,500	
Sinaloa	Sorgo forrajero	Hectárea	5,900	700	
Navolato	Sorgo grano	Hectárea	314	200	
Total			151,287	23,130	-

Fuente: SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 151,287 hectáreas de sorgo, de las cuales 101,437 hectáreas corresponden a sorgo grano en 16 municipios y 49,850 hectáreas a sorgo forrajero en 10 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, 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 23,130 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, Angostura, Badiraguato, Concordia, Cosalá, Culiacán, Elota, El Fuerte, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio, Sinaloa y Navolato.

00856

Campana contra Chapulin

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Angostura	Sorgo grano	Hectárea	4,586	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Badiraguato	Sorgo grano	Hectárea	2,808	200	
Badiraguato	Sorgo forrajero	Hectárea	1,701	100	
Cosalá	Sorgo grano	Hectárea	394	394	
Cosalá	Sorgo forrajero	Hectárea	12	12	
Culiacán	Sorgo grano	Hectárea	19,877	2,000	
Culiacán	Sorgo forrajero	Hectárea	25,781	500	
Elota	Sorgo grano	Hectárea	10,226	600	
Elota	Sorgo forrajero	Hectárea	2,338	200	
Mocorito	Sorgo grano	Hectárea	11,085	339	
Salvador Alvarado	Sorgo grano	Hectárea	4,583	300	
San Ignacio	Sorgo grano	Hectárea	116	50	
San Ignacio	Sorgo forrajero	Hectárea	2,890	50	
Sinaloa	Sorgo grano	Hectárea	18,020	400	
Sinaloa	Sorgo forrajero	Hectárea	5,900	300	
Total			110,257	5,545	

Fuente: SIAP, Datos abiertos, SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 153,574 hectáreas (102,236 hectáreas de sorgo grano en 17 municipios y 51,338 hectáreas de sorgo forrajero en 11 municipios), sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignado.

Población objetivo: El estado de Sinaloa mantiene una superficie aproximada de 153,574 hectáreas de temporal y riego con el cultivo de sorgo grano y sorgo forrajero, de las cuales se pretende dar atención a 5,545 hectáreas distribuidas en nueve municipios.

Estatus fitosanitario: Las especies de chapulin más comunes y de mayor importancia en México, son: *Melanoplus spp.*, *Sphenarium spp.* y *Brachystola sp.*, localizadas en el Altiplano y Norte del país. El estado Sinaloa, mantiene el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario por la presencia del chapulin.

Localización de acciones programadas en el Estado: El proyecto fitosanitario en el estado de Sinaloa se implementará en los municipios de Angostura, Badiraguato, Cosalá, Culiacán, Elota, Mocorito, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa de Leyva; que representan una población potencial de 110,257 hectáreas.

Cochinilla Rosada

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo**	Estatus Fitosanitario
Angostura	Calabaza*	Hectárea	595	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
	Berenjena*	Hectárea	56	25	
	Jitomate*	Hectárea	16	16	
	Chile*	Hectárea	71	71	
	Limón*	Hectárea	358	10	
	Ornamentales**	Hectárea	400	30	
Concordia	Mango*	Hectárea	1,386	50	
	Limón*	Hectárea	6	6	

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

	Ornamentales**	Hectárea	200	20	
Ahome	Calabaza*	Hectárea	452	10	
	Jitomate*	Hectárea	384	250	
	Chile*	Hectárea	1,101	50	
	Mango*	Hectárea	6483	50	
	Limón*	Hectárea	243	10	
	Cacahuate*	Hectárea	3,000	200	
	Ornamentales**	Hectárea	600	160	
El Rosario	Mango*	Hectárea	11,073	500	
	Arándano*	Hectárea	5	5	
	Jitomate*	Hectárea	381	50	
	Chile*	Hectárea	1,333	50	
	Limón*	Hectárea	50	10	
	Ornamentales**	Hectárea	400	130	
Elota	Calabaza*	Hectárea	158	20	
	Berenjena*	Hectárea	60	25	
	Jitomate*	Hectárea	1,645	60	
	Chile*	Hectárea	1193	40	
	Limón*	Hectárea	66	10	
	Ornamentales**	Hectárea	300	30	
Escuinapa	Mango*	Hectárea	12,479	617	
	Jamaica*	Hectárea	20	20	
	Jitomate*	Hectárea	1100	40	
	Chile*	Hectárea	4,914	60	
	Ornamentales**	Hectárea	400	130	
Sinaloa de Leyva	Calabaza*	Hectárea	61	20	
	Jitomate*	Hectárea	938	120	
	Chile*	Hectárea	714	80	
	Limón*	Hectárea	334	10	
	Ornamentales**	Hectárea	400	130	
Mazatlán	Mango*	Hectárea	1,208	50	
	Limón*	Hectárea	60	10	
	Ornamentales**	Hectárea	500	50	
Mocorito	Calabaza*	Hectárea	6	6	
	Jitomate*	Hectárea	159	90	
	Chile*	Hectárea	87	10	
	Limón*	Hectárea	3	3	
	Ornamentales**	Hectárea	400	30	
Salvador Alvarado	Jitomate*	Hectárea	200	150	
	Chile*	Hectárea	100	50	

Zona Bajo Control Fitosanitario

	Ornamentales**	Hectárea	400	130	
San Ignacio	Ornamentales**	Hectárea	200	106	
Total			56,498	4,000	-

Fuente: *SIAP, cierre PV/OI 2021, consultados en 2023. **Información recopilada por el CESAVESIN. La población potencial es de 5 hectáreas de arándano, 116 hectáreas de berenjena, 3,000 hectáreas de cacahuete, 1,272 hectáreas de calabaza, 9,513 hectáreas de chile, 4,823 hectáreas de jitomate, 1,120 hectáreas de limón, 32,429 hectáreas de mango y 4,200 hectáreas de ornamentales en 11 municipios del estado. Sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.

Población objetivo: La población objetivo a atender es de 4,000 hectáreas en los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio, para coadyuvar en la protección de 56,498 hectáreas de cultivos comerciales susceptibles a ser afectados por la cochinilla rosada.

Estatus fitosanitario: En el estado de Sinaloa el estatus es Zona Bajo Control Fitosanitario en los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio, reportando su presencia en 4,000 hectáreas de áreas comerciales, urbanas y silvestres, de las cuales 530 hectáreas son áreas comerciales y 3,470 son áreas urbanas.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de acciones fitosanitarias se llevarán a cabo en los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio.

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 2023 y la normatividad aplicable.

Impacto sanitario: El impacto de este proyecto, se verá reflejado a través de las acciones, cumplimiento y logros que se obtengan en la implementación del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable) y de las Campañas Plagas de los Cítricos, Moscas de la Fruta, Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo, Campaña contra chapulín y Cochinilla rosada.

Importancia económica: Para este proyecto, se considera la información que contempla el cuadro del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de las Campañas Plagas de los Cítricos, Moscas de la Fruta, Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo, Campaña contra chapulín y Cochinilla rosada. Toda vez que el recurso considerado se destina para la operatividad y ejecución de los proyectos fitosanitarios referidos.

Estatus actual de la plaga atender	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de producción a atender	Importancia Económica		
					Volumen total de producción*	Valor total de producción**	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Maíz ¹	33,478	53,460	1,675	5,519,684	32,819,899	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Frijol ²	10,099	9,765	506	152,106	3,998,453	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Trigo panificable ³	19,580	5,779	979	238,176	31,917	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cítricos ⁴	4,882	182	239	118,210	852,285	Local, Regional, EUA
Zona Libre	Mango ⁵	6,908	358	537	125,614	683,219	Nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	Mango ⁶	34,976	3,525	5,033	297,890	1,072,375	Nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Cítricos ⁷	4,257	160	214	107,421	650,679	Nacional, EUA
Zona de Baja Prevalencia	Cítricos ⁸	391	21	24	9,254	67,848	Regional, Nacional y EUA
Zona Libre	Guayaba ⁹	3	1	1	18	73	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Guayaba ¹⁰	6	5	9	102	530	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Cruela ¹¹	912	179	228	1,374,697	3,162,804	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tomate ¹²	6,780	1,488	680	677,612	6,665,056	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Chile ¹³	6,645	1,744	664	658,684	5,590,158	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Berenjena ¹⁴	495	176	50	116,953	1,684,164	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Maíz ¹⁵	40,000	60,380	54,251	5,374,423	31,946,730	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Frijol ¹⁶	7,839	11,148	6,792	152,106	3,998,453	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Trigo panificable ¹⁷	2,000	5,361	3,568	238,196	1,179,957	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Caña de azúcar ¹⁸	100	111	239	306,190	238,984	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Hortalizas ¹⁹	3,061	1,724	2,750	1,760,795	14,486,724	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mango ²⁰	1,000	2,432	1,000	264,348	943,144	Nacional/Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sorgo ²¹	23,130	19,065	1,158	1,068,605	1,908,830	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sorgo ²²	5,545	14,046	279	688,104	824,403	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Calabaza ²³	256	37	32	76,500	1,721,250,000	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Berenjena ²⁴	50	8	5	6,000	30,000,000	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tomate ²⁵	776	98	80	1,051,370	33,143,529,000	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Chile ²⁶	411	48	39	242,671	8,845,066,000	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Limón ²⁷	69	30	14	12,612	189,980,000	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ornamentales ²⁸	346	162	490	25,969	0	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mango ²⁹	1,267	88	96	146,500	439,500	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cacahuete ³⁰	200	20	18	2,400	31,200,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Arándano ³¹	5	1	1	75	2,250,000	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jamaica ³²	20	50	4	5	250,000	Nacional
Total		216,088	191,452	81,655	20,814,539	44,075,770,184	-

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar.

¹Plagas de los Cítricos.

²Moscas de la Fruta.

³Manejo Fitosanitario de Hortalizas.

⁴Manejo Fitosanitario de Roedores.

⁵Manejo Fitosanitario del Sorgo.

⁶Campaña contra Chapulín.

⁷Cochinilla rosada.

00856

b) Manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

Estrategia

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo. El personal técnico realizará muestreos de campo cada 7 días, en un patrón de muestreo en "X" o "cinco de oros". Se revisarán 50 plantas por parcela ubicadas en cinco sitios de muestreo revisando 10 plantas por punto ("X") en total, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta antes de la etapa de panojamiento. La acción se llevará a cabo en 14,400 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 tomando como referencia la escala de Davis et al., (1992), y/o presencia de masa de huevos, larvas o sus excrementos; asimismo, cuando la planta tiene de 5 a 8 hojas el umbral de acción se disminuye al 10%.

Control etológico: Para el control de *S. frugiperda* se recomienda el uso de la inundación o saturación de áreas compactas (zona centro norte del país 50 hectáreas compactas con al menos 5 productores atendidos y zona sur de 10 a 20 hectáreas compactas con al menos 10 productores atendidos) 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 reduce la posibilidad que los machos detecten la feromona secretada por las hembras y consecuentemente, pierdan la capacidad de apareamiento, evitando así la reproducción de la plaga.

Se recomienda establecer 30 dispensadores por hectárea, desde la siembra hasta la etapa de V5; el dispensador liberará la feromona de confusión sexual de manera continua por aproximadamente 90 días, una vez colocados. Esta acción se llevará a cabo en un total de 7,000 hectáreas.

Control biológico: Se recomiendan liberaciones del parasitoide *Trichogramma atopovirilia*, asimismo, la liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea* y coccinélidos (*Coleomegilla maculata*), cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos. También se recomienda el uso del entomopatógeno *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*, a una dosis de 0.5 kg/ha, para estos casos se deberán emplear productos con registro COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado.

Se debe emplear equipo adecuado para la realización del tratamiento y uso de equipo de protección personal. La calibración del equipo de aplicación y el uso de coadyuvante será un punto clave para determinar el volumen de aplicación y asegurar una cobertura adecuada del follaje.

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. Esta acción se realizará en 16,000 hectáreas.

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 deberá emplear ingredientes activos autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra

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

Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Su aplicación será responsabilidad de los productores.

Se aplicará Piridalil a una dosis de 125ml/hectárea. Esta acción se llevará a cabo en 10,478 hectáreas.

Consideraciones: 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. En la medida de lo posible, minimizar el uso de productos químicos para el control de las plagas y enfermedades en los cuatro cultivos básicos y aumentar sustancialmente las acciones con insumos biológicos.

Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo: El personal técnico realizará muestreos de campo una vez iniciada la etapa reproductiva del maíz con énfasis durante la emisión de estigmas, ya que estas estructuras son preferidas por la plaga para llevar a cabo la oviposición. La frecuencia del muestreo será cada 7 días en un patrón de 5 de oros, para inspeccionar 10 plantas por sitio de muestreo (50 plantas por parcela). Esta acción se llevará a cabo en 7,200 hectáreas.

Los daños de esta plaga son causados por la alimentación en 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 en estructuras reproductivas (mazorcas en desarrollo).

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.

Asimismo, se realizará la liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea* a una dosis de 2 cc por hectárea (10,000 huevecillos) por 2 liberaciones y *coccinélidos* (*Coleomegilla maculata*), 500 individuos por hectárea por 2 liberaciones, cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas. Esta acción se realizará en 15,000 hectáreas con *Chrysoperla carnea* y en 1,000 hectáreas con *coccinélidos* (*Coleomegilla maculata*).

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.

Capacitación: Se impartirán 34 pláticas a productores en los temas de biología y hábitos de las plagas, muestreo y estrategias de control en lo referente a manejo de fechas y densidad de siembra, preparación del terreno, entre otros, impartida por el personal técnico durante el presente ejercicio, también se dará capacitación al personal mediante 1 curso a técnicos.

Supervisión: Esta acción se llevará a cabo con el propósito de detectar áreas de mejora durante el desarrollo de las actividades, para proponer e implementar estrategias que permitan un mejor funcionamiento en la operatividad del proyecto, así como constatar la correcta interpretación y comprensión de la presente Estrategia Operativa por el personal técnico, y la correcta aplicación de la normativa y de los recursos asignados al proyecto.

Por parte de la Instancia Ejecutora las supervisiones serán realizadas por el Gerente, Coordinador de Proyecto y Profesional de Proyecto, en las cuales se deberá revisar que las actividades en campo se realicen acorde a lo establecido en la presente Estrategia Operativa. El Coordinador de Proyecto deberá realizar supervisión en campo a todo el personal adscrito al Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, para lo cual se deberá generar la evidencia documental que contenga como mínimo el periodo y zona de supervisión, listado de sitios supervisados, observaciones detectadas y recomendaciones. De igual manera se tendrá que registrar esta acción en el sistema informático designado para tal fin.

Así mismo, y en función de la disponibilidad de recursos esta actividad podrá ser realizada de manera presencial o virtual, según las condiciones sanitarias lo permitan por personal del SENASICA (Coordinadores nacionales y/o personal de la Representación Estatal del SENASICA). Se realizarán 10 supervisiones a técnicos.

Informes revisados: Toda información generada en campo deberá capturarse en tiempo y forma en el sistema informático designado, por lo cual el Coordinador de Proyecto deberá revisar de manera semanal que la información técnica y financiera sea capturada de forma oportuna, veraz, congruente y de calidad, con la finalidad de dar seguimiento puntual al cumplimiento de metas mismas que se verán reflejadas en el avance físico-financiero mensual y trimestral. Se realizará la revisión de 12 informes.

Las actividades de muestreo, control biológico, control etológico, control químico, capacitación y supervisión se realizarán conforme a lo establecido en la Estrategia Operativa para el Manejo Fitosanitario del cultivo de maíz; publicada en el sitio Web del SENASICA.

Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Mosquita blanca (*Bemisia tabaci*)

Muestreo: El personal técnico realizará muestreos de campo 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. Esta acción se llevará a cabo en 3,400 hectáreas.

Umbral de acción: con una población promedio de 15 ninfas o adultos por planta.

Los huevos son ovipositados individualmente o en grupos sobre la superficie de la hoja, raramente son puestos en círculo; son de color blanco amarillento, tornándose marrón dorado en su etapa final, tienen forma oval con la parte anterior más aguda que la posterior, miden en promedio 0.2 mm, las ninfas pasan por cuatro instares, el primer instar ninfal es de forma oval, aplanada, semitransparente y con algunas manchas amarillas, en la etapa final del cuarto instar poseen manchas oculares distintivas, puede presentar sedas dorsales largas y bien desarrolladas. Los adultos son insectos pequeños de 0.8 a 1.2 mm de longitud, presentan un cuerpo de color amarillo pálido y alas de color blanco.

Control biológico: Se realizarán 2 liberaciones del depredador *Chrysoperla carnea*, utilizando una dosis de 2 centímetros cúbicos (10,000 huevos) por hectárea con un intervalo de 8 días. Esta acción se llevará a cabo en 5,000 hectáreas.

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: Se recomienda como última opción dentro de las estrategias de control y solo se justificará 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. Se aplicará una mezcla de ingredientes activos como son Thiametoxam + Lambda cihalotrina a una dosis de 200 ml/hectárea, se atenderán 3,119 hectáreas y de la mezcla Bifentrina + Imidacloprid a una dosis de 500 ml/hectárea, se atenderán 1,980 hectáreas. Esta acción se realizará en un total de 5,099 hectáreas.

Consideraciones: Se deberán emplear productos con registro COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo adecuado para la realización del tratamiento y uso de equipo de protección personal. La calibración del equipo de aplicación y el uso de coadyuvante será un punto clave para determinar el volumen de aplicación y asegurar una cobertura adecuada del follaje.

Capacitación: Se impartirán 34 pláticas a productores en los temas de biología y hábitos de las plagas, muestreo y estrategias de control en lo referente a manejo de fechas y densidad de siembra, preparación del terreno, entre otros, impartida por el personal técnico durante el presente ejercicio, también se dará capacitación al personal mediante 1 curso a técnicos.

Supervisión: Esta acción se llevará a cabo con el propósito de detectar áreas de mejora durante el desarrollo de las actividades, para proponer e implementar estrategias que permitan un mejor funcionamiento en la operatividad del proyecto, así como constatar la correcta interpretación y comprensión de la presente Estrategia Operativa por el personal técnico, y la correcta aplicación de la normativa y de los recursos asignados al proyecto.

Por parte de la Instancia Ejecutora las supervisiones serán realizadas por el Gerente, Coordinador de Proyecto y Profesional de Proyecto, en las cuales se deberá revisar que las actividades en campo se realicen acorde a lo establecido en la presente Estrategia Operativa. El Coordinador de Proyecto deberá realizar supervisión en campo a todo el personal adscrito al Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, para lo cual se deberá generar la evidencia documental que contenga como mínimo el periodo y zona de supervisión, listado de sitios supervisados, observaciones detectadas y recomendaciones. De igual manera se tendrá que registrar esta acción en el sistema informático designado para tal fin.

Así mismo, y en función de la disponibilidad de recursos esta actividad podrá ser realizada de manera presencial o virtual, según las condiciones sanitarias lo permitan por personal del SENASICA (Coordinadores nacionales y/o personal de la Representación Estatal del SENASICA). Se realizarán 4 supervisiones a técnicos.

Informes revisados: Toda información generada en campo deberá capturarse en tiempo y forma en el sistema informático designado, por lo cual el Coordinador de proyecto deberá revisar de manera semanal que la información técnica y financiera sea capturada de forma oportuna, veraz, congruente y de calidad, con la finalidad de dar seguimiento puntual al cumplimiento de metas

mismas que se verán reflejadas en el avance físico-financiero mensual y trimestral. Se realizará la revisión de 12 informes.

Las actividades de muestreo, control biológico, control químico, capacitación y supervisión se realizarán conforme a lo establecido en la Estrategia Operativa para el Manejo Fitosanitario del cultivo de frijol; publicada en el sitio Web del SENASICA.

Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

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

Muestreo: El personal técnico realizará muestreos de campo directos con una frecuencia de 7 días, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo y hasta la etapa de anthesis. El muestreo consistirá en revisar 10 plantas continuas, ubicadas en 10 sitios de muestreo realizados en 3 recorridos lineales en todo el predio (2 recorridos lineales con 4 puntos de muestreo partiendo a treinta pasos de las orillas del predio y 1 recorrido lineal con dos puntos en medio de las 2 líneas laterales), en donde se observará la incidencia de la enfermedad. Se llevará a cabo esta acción en 3,600 hectáreas en los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave, Sinaloa de Leyva, Angostura y Salvador Alvarado.

Umbral de acción: A partir de la detección de los primeros síntomas en las hojas superiores.

Control químico: Solo se justifica si alcanza el umbral de acción. Para esta actividad se deberá 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. Su aplicación será responsabilidad de los productores.

Se aplicará Tebuconazole a una dosis de 500 ml/hectárea, se atenderán 6,881 hectáreas y de la mezcla Azoxistrobin + Ciproconazol se atenderán 12,700 hectáreas, a una dosis de 200 ml/hectárea. Esta acción se llevará a cabo en un total de 19,581 hectáreas.

Consideraciones: Se deberán emplear productos con registro COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo adecuado para la realización del tratamiento y uso de equipo de protección personal. La calibración del equipo de aplicación y el uso de coadyuvante será un punto clave para determinar el volumen de aplicación y asegurar una cobertura adecuada del follaje.

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 esté 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.

Capacitación: Se impartirán 18 pláticas a productores en los temas de epidemiología de las enfermedades, muestreo y estrategias de control en lo referente a manejo de fechas y densidad de siembra, preparación del terreno, entre otros, impartida por el personal técnico durante el presente ejercicio, también se dará capacitación al personal mediante 1 curso a técnicos.

Supervisión: Esta acción se llevará a cabo con el propósito de detectar áreas de mejora durante el desarrollo de las actividades, para proponer e implementar estrategias que permitan un mejor funcionamiento en la operatividad del proyecto, así como constatar la correcta interpretación y comprensión de la presente Estrategia Operativa por el personal técnico y la correcta aplicación de la normativa y de los recursos asignados al proyecto.

Por parte de la Instancia Ejecutora las supervisiones serán realizadas por el Gerente, Coordinador de Proyecto y Profesional de Proyecto, en las cuales se deberá revisar que las actividades en campo se realicen acorde a lo establecido en la presente Estrategia Operativa. El Coordinador de Proyecto deberá realizar supervisión en campo a todo el personal adscrito al Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, para lo cual se deberá generar la evidencia documental que contenga como mínimo el periodo y zona de supervisión, listado de sitios supervisados, observaciones detectadas y recomendaciones. De igual manera se tendrá que registrar esta acción en el sistema informático designado para tal fin.

Así mismo, y en función de la disponibilidad de recursos esta actividad podrá ser realizada de manera presencial o virtual, según las condiciones sanitarias lo permitan por personal del SENASICA (Coordinadores nacionales y/o personal de la Representación Estatal del SENASICA). Se realizarán 5 supervisiones a técnicos.

Informes revisados: Toda información generada en campo deberá capturarse en tiempo y forma en el sistema informático designado, por lo cual el Coordinador de Proyecto deberá revisar de manera semanal que la información técnica y financiera sea capturada de forma oportuna, veraz, congruente y de calidad, con la finalidad de dar seguimiento puntual al cumplimiento de metas mismas que se verán reflejadas en el avance físico-financiero mensual y trimestral. Se realizará la revisión de 12 informes.

Las actividades de muestreo, control químico, capacitación y supervisión se realizarán conforme a lo establecido en la Estrategia Operativa para el Manejo Fitosanitario del cultivo de trigo panificable; publicada en el sitio Web del SENASICA.

Impacto sanitario

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

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*); con ello se contribuye a la protección de la producción en el estado de Sinaloa, a través de promover 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 permitiendo un mejor posicionamiento en el mercado.

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, así como para sensibilizar a los productores a realizar acciones de control biológico, encaminado a la disminución de las aplicaciones de insumos químicos contribuyendo a la reducción de los costos en la producción y conservando el medio ambiente.

Importancia económica de los cultivos

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	Maíz grano	2,000	Hectárea	10,600	100	1,053,332	6,523,492	Nacional
	Angostura	Maíz grano	2,000	Hectárea	5,800	100	598,763	3,407,994	Nacional
	Cullacán	Maíz grano	10,000	Hectárea	7,351	500	890,270	5,249,292	Nacional
	Elota	Maíz grano	4,000	Hectárea	1,772	200	119,046	705,933	Nacional
	Escuinapa	Maíz grano	200	Hectárea	77	10	750	3,380	Nacional
	El Fuerte	Maíz grano	1,200	Hectárea	1,768	60	172,500	1,066,026	Nacional
	Guasave	Maíz grano	3,878	Hectárea	7,944	794	1,070,976	6,434,939	Nacional
	Mazatlán	Maíz grano	930	Hectárea	81	47	6,603	30,387	Nacional
	Mocorito	Maíz grano	1,500	Hectárea	2,082	75	178,999	1,022,962	Nacional
	Rosario	Maíz grano	1,270	Hectárea	458	64	17,745	83,479	Nacional
	Salvador Alvarado	Maíz grano	2,000	Hectárea	796	100	80,481	436,443	Nacional
	San Ignacio	Maíz grano	500	Hectárea	583	25	37,224	213,292	Nacional
	Sinaloa	Maíz grano	3,000	Hectárea	5,798	150	486,137	2,914,772	Nacional
	Navolato	Maíz grano	1,000	Hectárea	9,010	50	806,858	4,727,408	Nacional
Total			33,478	-	53,460	1,675	5,519,684	32,819,899	-

Fuente: SIAP, 2021, consultados en 2023. *Toneladas. **Miles de pesos.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de frijol impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), con ello se contribuye a la protección de la producción en el estado de Sinaloa, a través de promover 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 permitiendo un mejor posicionamiento en el mercado.

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, así como para sensibilizar a los productores a realizar acciones de control biológico, encaminado a la disminución de las aplicaciones de insumos químicos contribuyendo a la reducción de los costos en la producción y conservando el medio ambiente.

Importancia económica de los cultivos

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	Frijol	1,800	Hectárea	2,673	90	39,635	1,065,021	Nacional
	Angostura	Frijol	800	Hectárea	1,190	40	16,255	402,468	Nacional
	Culecán	Frijol	1,800	Hectárea	351	90	4,457	108,826	Nacional
	Elota	Frijol	52	Hectárea	3	3	65	1,750	Nacional
	Escuinapa	Frijol	100	Hectárea	37	5	477	11,950	Nacional
	El Fuerte	Frijol	1,300	Hectárea	378	55	5,374	143,737	Nacional
	Guasave	Frijol	1,000	Hectárea	2,395	50	47,967	1,288,387	Nacional
	Mazatlán	Frijol	70	Hectárea	14	6	253	6,578	Nacional
	Mocorito	Frijol	400	Hectárea	316	20	3,993	98,630	Nacional
	Rosario	Frijol	390	Hectárea	147	20	2,136	47,210	Nacional
	Salvador Alvarado	Frijol	600	Hectárea	474	30	6,292	156,688	Nacional
	San Ignacio	Frijol	147	Hectárea	12	7	144	3,896	Nacional
	Sinaloa	Frijol	800	Hectárea	1,337	40	17,126	465,397	Nacional
	Nivolato	Frijol	1,000	Hectárea	438	50	7,932	198,715	Nacional
Total			10,099	-	9,765	506	152,106	3,998,453	-

Fuente: SIAP, 2021, consultados en 2023. *Toneladas. **Miles de pesos.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de trigo panificable impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis f.sp. tritici*) y carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), con ello se contribuye a la protección de la producción en el estado de Sinaloa, a través de promover 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 permitiendo un mejor posicionamiento en el mercado.

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, 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.

00856

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		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Trigo panificable	15,281	Hectárea	4,127	764	182,136	4,827	Nacional
	Angostura	Trigo panificable	1000	Hectárea	96	50	6,072	5,432	Nacional
	El Fuerte	Trigo panificable	1,000	Hectárea	425	50	21,177	5,183	Nacional
	Guasave	Trigo panificable	900	Hectárea	172	45	10,363	5,505	Nacional
	Salvador Alvarado	Trigo panificable	400	Hectárea	52	20	2,613	5,500	Nacional
	Sinaloa	Trigo panificable	1,000	Hectárea	307	50	15,815	5,480	Nacional
Total			19,581	-	5,179	979	238,176	31,917	-

Fuente: SIAP, 2021, consultados en 2023. *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) [13 sitios en el AMEFI 1 correspondiente a los municipios de Guasave (2) y Sinaloa de Leyva (11); 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).

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

Exploración: 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 AMEFIs, 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 AMEFIs establecidas con recursos federales 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 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 al manual operativo. 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.

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 4,979 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.

Impacto sanitario

La ejecución de las acciones previstas en el manual operativo de la Campaña 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 4,879 hectáreas.

Importancia económica

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	Limón persa	556	Hectárea	10	27	13,900	111,200	EUA
		Mandarina	25	Hectárea	2	2	500	2,000	Regional
		Naranja	10	Hectárea	1	1	180	540	Regional
	Angostura	Limón persa	496	Hectárea	9	27	12,575	99,000	EUA
		Naranja	33	Hectárea	4	4	594	1,782	Regional
	Concordia	Limón mexicano	15	Hectárea	1	1	300	1,800	Regional

	Cosala	Naranja	18	Hectárea	3	3	324	972	Regional
	Cuicatlan	Limón mexicano	62	Hectárea	4	4	1,640	9,840	Regional
		Limón persa	716	Hectárea	21	25	17,600	140,800	EUA
		Naranja	135	Hectárea	11	11	2,430	7,290	Local
	El Fuerte	Limón mexicano	25	Hectárea	2	2	500	3,000	Regional
		Limón persa	41	Hectárea	2	2	700	5,600	EUA
		Mandarina	7	Hectárea	1	1	140	560	Regional
		Naranja	18	Hectárea	2	2	324	972	Regional
	Elota	Limón persa	690	Hectárea	9	13	17,250	138,000	EUA
	Guamave	Limón mexicano	11	Hectárea	2	2	220	1,320	Regional
		Limón persa	368	Hectárea	10	11	4,275	34,200	EUA
		Naranja	366	Hectárea	8	8	2,988	8,964	Regional
		Toronja	76	Hectárea	1	1	2,660	13,300	Regional
	Mazatlán	Limón persa	10	Hectárea	1	1	250	2,000	EUA
	Moconito	Limón mexicano	1	Hectárea	1	1	20	120	Regional
		Limón persa	249	Hectárea	4	4	6,225	49,800	EUA
		Naranja	190	Hectárea	29	29	3,420	30,260	Regional
	Navolato	Limón mexicano	5	Hectárea	1	1	100	600	Regional
		Limón persa	20	Hectárea	1	2	500	4,000	EUA
		Naranja	96	Hectárea	4	4	1,008	3,024	Regional
	Salvador Alvarado	Limón persa	71	Hectárea	4	5	1,950	15,600	EUA
		Naranja	15	Hectárea	1	1	270	810	Regional
	San Ignacio	Limón mexicano	15	Hectárea	2	2	300	1,800	Local
Limón persa		258	Hectárea	12	15	7,588	60,704	EUA	
Naranja		44	Hectárea	5	5	792	2,376	Regional	
Sinaloa de Leyva	Limón persa	508	Hectárea	10	22	12,688	101,504	EUA	
	Naranja	68	Hectárea	5	6	1,224	3,672	Regional	
	Toronja	85	Hectárea	1	1	2,975	14,875	Nacional	
Total			4,882	-	182	239	118,270	852,285	-

Fuente: CESAVESIN 2021. *Toneladas; **Miles de pesos.

Moscas de la Fruta

Las acciones de la campaña se realizarán en apego a la NOM-023-FITO-1999; Por la que establece la Campaña Nacional de Moscas de la Fruta y Manuales Técnicos Operativos realizando el manejo integrado de moscas de la fruta (trampeo, muestreo, control químico, seguimiento). Estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad, que cumpla con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional, así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global.

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

Trampeo: Con fines de mantener en operación la red de trampeo en el Estado, se instalarán trampas tipo McPhail o Multilure en los sitios de riesgo de introducción de la plaga cebadas con atrayente alimenticio específico para moscas de la fruta.

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.

Para el caso de usar malatión se utiliza una botella PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, 120 ml de mezcla (60 ml de proteína hidrolizada, 42 ml de agua, 12 ml de propilenglicol y 6 ml de malatión), una estopa y gancho para colgarse.

Aplicaciones terrestres: Se aplicarán 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 Campaña nacional contra Moscas de la Fruta.

Aplicaciones terrestres. Cuando la actividad de trampeo reporte en forma constante altos niveles de capturas de moscas de la fruta, se realizarán aplicaciones químicas en forma terrestre con cebo selectivo a base de spinosad y agua, 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 recolectando frutos hospederos preferenciales en sitios donde se haya detectado la plaga y se destruirá mediante enterramiento de los mismos.

En el caso de entradas transitorias de la plaga, se considera la aplicación de acciones de acuerdo al Manual Técnico para el plan de Emergencia en las zonas Libres de moscas de la Fruta del Género *Anastrepha*.

Impacto sanitario: La operatividad del programa de Moscas de la Fruta en Sinaloa, coadyuva en el impacto ambiental donde inciden las actividades que los productores deben de efectuar en sus huertos comerciales, ya que a través del personal técnico capacitado y autorizado por el SENASICA, se les da seguimiento y asesoría a los productores, con prácticas de manejo integrado de plagas, alineados a las políticas que establece por normatividad la SADER en la protección del medio ambiente. Las actividades del programa de Moscas de la Fruta, mantienen la conservación de los estatus fitosanitarios, en las Zonas de Baja Prevalencia en los municipios de Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa, con una superficie de 16,265,400 hectáreas que comprometen los municipios antes mencionados, equivalente a 16,265 km² y Zona Libre internacional de los municipios de: El Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota, con una superficie de

41,985,000 hectáreas que comprometen los municipios antes mencionados, equivalente a 41,985 km², asimismo, para la protección de cosecha en los cultivos más importantes del Estado, evitando pérdidas importantes en la economía de Sinaloa y que se sigan generando fuentes de empleo.

Importancia económica del cultivo

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 (Miles de Pesos)	Destino de la Producción
Zona Libre	El Fuerte	Mango	92	Hectárea	24	30	30,860	57,003	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Ahome	Mango	5,251	Hectárea	209	422	106,802	585,880	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Guasave	Mango	203	Hectárea	14	20	1,376	7,510	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Sinaloa	Mango	38	Hectárea	5	6	429	2,269	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Angostura	Mango	9	Hectárea	1	1	175	969	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Cuicatlan	Mango	356	Hectárea	31	40	3,021	17,698	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Navolato	Mango	159	Hectárea	14	18	2,950	11,880	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Mango	93	Hectárea	11	13	1,191	6,381	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Mango	1,529	Hectárea	200	266	15,532	67,685	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	Concordia	Mango	1,569	Hectárea	142	171	16,819	61,765	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	El Rosario	Mango	13,580	Hectárea	1,671	2,368	199,136	442,637	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona de Baja Prevalencia	Escumapa	Mango	18,205	Hectárea	1,501	2,276	145,212	500,507	Mercado nacional, Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Francia e Italia.
Zona Libre	Ahome	Cítricos	582	Hectárea	13	25	14,355	111,940	EUA, Nacional
Zona Libre	Angostura	Cítricos	528	Hectárea	13	31	12,969	100,782	EUA, Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Cosalá	Cítricos	78	Hectárea	3	3	524	972	Regional
Zona Libre	Cuicatlan	Cítricos	721	Hectárea	36	40	21,670	31,930	EUA, Nacional
Zona Libre	El Fuerte	Cítricos	78	Hectárea	7	7	1,664	10,132	EUA, Nacional
Zona Libre	Elota	Cítricos	690	Hectárea	9	13	17,250	138,000	EUA
Zona Libre	Guasave	Cítricos	402	Hectárea	21	22	9,475	54,660	EUA, Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Cítricos	10	Hectárea	1	1	250	2,000	EUA
Zona Libre	Mocorito	Cítricos	428	Hectárea	34	34	9,449	59,532	EUA, Nacional
Zona Libre	Navolato	Cítricos	81	Hectárea	6	7	1,608	7,624	EUA, Nacional

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

Zona Libre	Salvador Alvarado	Cítricos	86	Hectárea	5	6	2,094	16,032	EUJA, Nacional
Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Cítricos	363	Hectárea	17	20	8,680	64,876	EUJA, Nacional
Zona Libre	Sinaloa	Cítricos	60	Hectárea	16	29	16,887	120,047	EUJA, Nacional
Zona Libre	Navolato	Guayaba	3	Hectárea	1	1	18	72	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	El Rosario	Guayaba	8	Hectárea	5	9	103	530	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Concordia	Ciruela	350	Hectárea	98	115	527,965	1,214,297	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Cosalá	Ciruela	2	Hectárea	1	1	3,096	6,937	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Eyota	Ciruela	69	Hectárea	14	14	104,052	239,320	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Mazatlán	Ciruela	35	Hectárea	5	7	52,780	121,394	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	Rosario	Ciruela	392	Hectárea	53	78	581,136	1,399,613	Nacional
Zona de Baja Prevalencia	San Ignacio	Ciruela	64	Hectárea	8	13	95,758	220,243	Nacional
Total			47,453	-	4,249	6,046	1,914,996	5,636,527	-

*Fuente: SIAP, Datos abiertos, SIAP 2021, consultados en 2023.

**Los Datos de Mango, Guayaba y Ciruela, corresponden al Padrón de Huertos atendidos la Temporada 2022 (Fuente CESAVESIN).

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Estrategia operativa

Virus Rugoso del Tomate

Exploración: Se realizarán recorridos quincenales 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 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 ToBRFV, 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 autorizado 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, los cuales tienen como objetivo capacitar y actualizar a los técnicos y productores en aspectos de manejo del 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 Proyecto.

Picudo de Chile (*Anthonomus eugenii*)

Trampeo: Se utilizará un kit de trampeo para picudo de chile, el cual consiste en trampas amarillas pegajosas con feromonas de atrayente alimenticio y agregación, las cuales se ubicarán estratégicamente en predios agrícolas de cultivos de chile y berenjena, 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 trampa.

Control biológico: Esta acción 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 para una hectárea.

Control cultural: En áreas donde se tenga mayor incidencia 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 2 litros de producto en 200 litros de agua por hectárea. Así como también dependerá la dimensión de la maleza, donde se decidirá si se lleva a cabo la eliminación total de la planta mediante poda. Además, se contempla la colocación de tiras de plástico de color amarillo con pegamento, con dimensiones de 1.2 x 2.0 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 Zeta cipermetrina + Novaluron a una dosis de 250 ml de producto en 200 litros de agua para una hectárea, 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 cuadradas 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 mosca blanca por pulgada cuadrada. La trampa se reemplazará cada 15 días.

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 1.0 mosca blanca 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 por hectárea.

Impacto sanitario: Con la disminución de los predios con presencia del virus rugoso del tomate, picudo del chile y mosquita blanca se coadyuva a la reducción de las posibles mermas en la producción. Aunado a lo anterior, a través de las acciones del programa se pretende reducir los niveles de infestación de las plagas y enfermedades. Al obtener una producción de calidad, 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	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
Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquilla blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Tomate	200	Hectárea	30	20	13,232	70,576	Nacional/ Exportación
	Angostura	Tomate	15	Hectárea	3	2	1,195	2,359	Nacional/ Exportación
	Concordia	Tomate	50	Hectárea	22	5	8,257	42,445	Nacional/ Exportación
	Culiacán	Tomate	1,500	Hectárea	224	150	187,294	2,414,248	Nacional/ Exportación
	Elota	Tomate	680	Hectárea	185	70	87,860	1,055,747	Nacional/ Exportación
	Escuinapa	Tomate	700	Hectárea	232	70	47,443	194,516	Nacional/ Exportación
	El Fuerte	Tomate	400	Hectárea	142	40	37,304	219,850	Nacional/ Exportación
	Guasave	Tomate	1,000	Hectárea	165	100	65,994	356,687	Nacional/ Exportación
	Mazatlán	Tomate	150	Hectárea	47	15	15,328	72,662	Nacional/ Exportación
	Mocorito	Tomate	150	Hectárea	39	15	10,700	120,909	Nacional/ Exportación
	Rosario	Tomate	200	Hectárea	43	20	16,518	128,524	Nacional/ Exportación
	San Ignacio	Tomate	35	Hectárea	27	3	1,059	82,473	Nacional/ Exportación
	Sinaloa	Tomate	400	Hectárea	120	40	31,332	117,859	Nacional/ Exportación
Navolato	Tomate	1,300	Hectárea	229	130	144,297	1,786,100	Nacional/ Exportación	
Subtotal			6,780	-	1,488	680	677,615	6,665,055	-
Virus Rugoso del Tomate: Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquilla blanca: Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chile: Zona Bajo Control Fitosanitario	Ahome	Chile	600	Hectárea	130	60	45,453	623,077	Nacional/ Exportación
	Angostura	Chile	30	Hectárea	9	3	2,164	8,690	Nacional/ Exportación
	Concordia	Chile	150	Hectárea	82	15	29,891	223,343	Nacional/ Exportación
	Culiacán	Chile	1,300	Hectárea	140	130	75,777	1,040,482	Nacional/ Exportación
	Elota	Chile	700	Hectárea	135	70	75,905	631,204	Nacional/ Exportación
	Escuinapa	Chile	1,100	Hectárea	545	170	179,573	1,084,028	Nacional/ Exportación
	El Fuerte	Chile	200	Hectárea	53	20	11,320	49,355	Nacional/ Exportación
	Guasave	Chile	800	Hectárea	129	80	49,739	487,816	Nacional/ Exportación
	Mazatlán	Chile	350	Hectárea	137	35	49,885	271,309	Nacional/ Exportación
	Mocorito	Chile	80	Hectárea	10	8	4,128	30,639	Nacional/ Exportación
	Rosario	Chile	400	Hectárea	360	40	52,108	342,028	Nacional/ Exportación
	San Ignacio	Chile	35	Hectárea	14	3	5,880	55,860	Nacional/ Exportación
	Sinaloa	Chile	400	Hectárea	85	40	20,436	109,676	Nacional/ Exportación
Navolato	Chile	500	Hectárea	115	50	57,458	632,650	Nacional/ Exportación	
Subtotal			6,645	-	1,744	664	659,685	5,590,157	-
Virus Rugoso del Tomate:	Angostura	Berenjena	25	Hectárea	6	3	3,573	37,063	Nacional/ Exportación

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

Zona Bajo Control Fitosanitario; Mosquilla blanca; Zona Bajo Control Fitosanitario; Picudo del chíle; Zona Bajo Control Fitosanitario	Culiacán	Berenjena	230	Hectárea	72	23	55,274	736,974	Nacional/ Exportación
	Elota	Berenjena	20	Hectárea	7	2	4,172	51,991	Nacional/ Exportación
	Navolato	Berenjena	220	Hectárea	91	22	53,933	678,136	Nacional/ Exportación
Subtotal			495	-	176	50	116,952	1,484,164	-
Total			13,920	-	3,400	1,394	1,454,250	13,739,376	-

Fuente: Datos SIAP, 2021, consultados en 2025. *Toneladas. **Miles de pesos.

Manejo Fitosanitario de Roedores

Monitoreo: Esta actividad se realizará, con el fin de conocer la abundancia poblacional presente y con ello poder establecer las acciones de control y supresión de roedores, para lo cual se establecerán 324 transectos (27 mensuales), con la instalación de trampas de golpe en una longitud de 1,000 metros (100 trampas de golpe y/o de jaula), realizando de 1 a 3 revisiones posteriores a la instalación dependiendo del nivel de RC (Éxito de Captura), con lo cual permitirá impactar una superficie de 54,00 hectáreas (2,484 sitios monitoreados) en los cultivos antes referidos, correspondiente a 14 municipios del Estado. Asimismo, esta actividad permitirá la colección de roedores para su identificación y caracterización de especies en el CNRF. Para determinar el RC, se aplicará la siguiente fórmula:

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

RC= Tasa de captura.

I= Ratas capturadas.

T= Trampas colocadas.

S= Trampas disparadas sin captura.

Muestreo (Puntos de salud): Tiene como objetivo determinar la tendencia de daño en las primeras etapas de crecimiento del cultivo en una superficie de 720 hectáreas (72 sitios) para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango, en los 14 municipios del Estado. Se contabiliza el número de surcos totales de cada parcela, la cantidad de surcos resultantes se divide entre 10, para obtener el valor de surco del inicio. Esto es que se muestra el 10% de los surcos totales. A partir del primer surco, se seleccionan los demás surcos de muestreo separados a 10 surcos. La profundidad de los surcos en donde se establecen los puntos de salud será de forma aleatoria de tal forma que se establezcan lo más distribuidos posibles en las parcelas. Cada punto en la parcela seleccionada es de 10 metros lineales, en el cual se cuantifica el total de tallos, de éstos, el total de tallos dañados (solo daños nuevos), colocando una marca visible que permita seguir monitoreando el mismo punto hasta los 6 meses de edad del cultivo.

Para cultivos de porte bajo, los muestreos se realizan bimensualmente en una muestra mínima de 10% de los surcos de las parcelas evaluadas, mediante la siguiente fórmula:

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

El método de Rennison: aplicado para cultivos como: caña de azúcar, maíz, sorgo, trigo, cebada, plátano etc., es utilizado para medir el daño en cultivos con un crecimiento mayor de 1.20m; para esta metodología se toman 100 unidades de muestreo de 1 metro, lo que nos permitirá estimar las pérdidas de rendimiento y en consecuencia inferir en la pérdida económica por cultivo.

Identificación y Caracterización de Roedores: Esta actividad se realizará para realizar la identificación y caracterización de especies de roedores plaga, por lo que se programa la

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

preparación y envío de 30 muestras bajo la técnica de taxidermia, a fin de identificar los roedores que se encuentran incidiendo en los principales cultivos agrícolas para el Estado, dichas muestras serán enviadas al Laboratorio de Roedores del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF).

Control: Dependiendo de la incidencia de la plaga, se realizará el control en todos los focos de infestación detectados, por lo que se establece el 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 exitoso de roedores plaga.

Nota: Dependerá de los datos arrojados en el monitoreo para establecer el Semáforo de Acción. *En caso de presentarse un incremento poblacional en el umbral de acción (semáforo rojo), el CESAVESIN dará aviso de manera inmediata al productor, a fin de dirigir el control regional de manera coordinada.

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

Se establecen sitios de control con un mínimo de 20 y un máximo de 150 trampas de golpe y/o de jaula 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-ECOL-SEMARNAT, se instalarán trampas que nos permitan capturar roedores vivos, para después liberarlos en sitios donde no interfieran con las actividades agrícolas.

Control biológico: Se llevará a cabo mediante la elaboración y colocación de perchas de descanso, a fin de fomentar el control biológico, a través de aves rapaces, los cuales son enemigos naturales de los roedores y se ha comprobado que mediante su depredación causan una importante merma en su población. Se colocarán 500 perchas en áreas despejadas y 349 cajas de anidamiento y destazaderos, de acuerdo a los datos recabados (indicios de consumo). Lo anterior, a fin de proteger las áreas agrícolas en los 14 municipios del Estado, con un radio de acción de 10,800 hectáreas (108 sitios a controlar).

Control cultural: Esta actividad tiene como finalidad promover la limpieza de los predios (eliminación de malezas u otra fuente) en 1,200 hectáreas (120 sitios de control), correspondiente a 14 municipios del Estado. Lo anterior se desarrollará en las 9 Juntas Locales de Sanidad Vegetal, las cuales operan el proyecto de roedores, mismos que tendrán la responsabilidad de aplicar herbicida con registro ante COFEPRIS en al menos 20 kilómetros lineales en drenes y canales (por ambos lados con repetición de 2 veces por año), los cuales son áreas en los que han identificado, a través del monitoreo los mayores niveles de abundancia durante el año, con el objetivo de mitigar su establecimiento, brindar oferta de alimento e incremento de la tasa poblacional. Adicionalmente, a los productores se les recomendará llevar a cabo las siguientes actividades:

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

Control químico: Se realizará en 2,000 hectáreas en 200 sitios de control de forma complementaria al control mecánico para hacerlo más eficiente, aclarando que es necesario y compatible efectuarlo bajo el manejo integrado con bases ecológicas. Este método de control se realizará bajo la técnica de pulseo (cordón sencillo y doble) utilizando rodenticida anticoagulante con puntos de cebado, mismo que deberá contar con registro ante COFEPRIS para uso agrícola. Las revisiones de estos puntos se efectuarán con intervalos de cuatro días.

Capacitación: Esta acción está enfocada a fortalecer los aspectos sobre la biología y hábitos del roedor, su manejo integrado con bases ecológicas y la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, para lo cual, se tiene programado el desarrollo de 12 pláticas a productores, además de 1 evento nacional para capacitar a técnicos y productores, el cual permitirá mejorar la ejecución técnica de las actividades en campo en beneficio de la sanidad de los cultivos de importancia económica para el Sector.

Supervisión: Esta acción está enfocada para detectar áreas de oportunidad y de mejora en la operación de la campaña, en cumplimiento de los objetivos comprometidos, dejando evidencia técnica que permita documentar los hallazgos detectados y la resolución de los mismos. Para lo cual, se programan 12 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.

Impacto sanitario

En el estado de Sinaloa, en el presente año se siembran aproximadamente 706 mil 544 hectáreas de cultivos como el maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas (jitomate, tomate, chile, calabaza, calabacita, pepino, cebolla y sandía) y mango, de los cuales el programa atenderá 54 mil hectáreas, mismos que tienen como destino los mercados de exportación y movilización nacional, generando un valor de la producción por más de 56 mil millones de pesos. Valores que se pueden apreciar en los cuadros de Importancia Económica del cultivo.

Por lo anterior, la implementación de acciones fitosanitarias para el manejo integrado de roedores con bases ecológicas ha permitido contener y suprimir las poblaciones de la plaga, lo cual resulta compleja ya que una sola actividad no logra impactar en las poblaciones para disminuir la merma en la producción, incrementando los costos de la misma, además de contaminar los productos con heces, orines, saliva y pelos, 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, además de causar afectaciones a la flora y la fauna, así como los sistemas agrícolas, lo que para el productor se vuelve un asunto incosteable para poder producir alimentos sanos e inocuos. Razón por la cual, a través del Manejo Fitosanitario de Roedores se pretende reducir el daño a los cultivos en beneficio del sector productivo, manteniendo la sanidad, a fin de que no repercuta en el rendimiento ni en restricciones fitosanitarias que limiten su movilización nacional e internacional.

Importancia económica

Maíz

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	Maíz	11,200	Hectárea	10,615	8,687	1,053,332	6,523,492	Nacional - Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Maíz	4,000	Hectárea	5,896	1,694	598,763	3,407,994	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cullacán	Maíz	8,000	Hectárea	10,257	11,454	890,270	5,249,292	Nacional - Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Elota	Maíz	3,000	Hectárea	1,456	4,327	119,046	705,933	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Escuinapa	Maíz	200	Hectárea	30	4,463	750	3,380	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	El Fuerte	Maíz	2,000	Hectárea	1,768	943	172,500	1,066,126	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guasave	Maíz	100	Hectárea	10,838	1,507	1,070,976	6,434,939	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mazatlán	Maíz	100	Hectárea	810	7,962	6,603	30,387	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mocorito	Maíz	10,000	Hectárea	2,082	9,103	718,999	1,022,962	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Rosario	Maíz	100	Hectárea	312	1,797	4,634	17,745	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvador Alvarado	Maíz	100	Hectárea	796	761	80,481	436,443	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Ignacio	Maíz	100	Hectárea	712	87	37,224	213,292	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sinaloa de Leyva	Maíz	100	Hectárea	5,798	1,000	378,414	2,250,539	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Navolato	Maíz	1,000	Hectárea	9,010	496	780,431	4,584,206	Nacional
Total			40,000	-	60,380	54,251	5,374,423	31,946,730	-

Fuente: Datos reportados por el SiAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

Frijol

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	Frijol	2,500	Hectárea	2,673	1,323	39,635	1,065,021	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Frijol	100	Hectárea	1,190	168	16,255	402,468	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cullacán	Frijol	3,400	Hectárea	351	2,491	4,457	108,826	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Elota	Frijol	40	Hectárea	70	999	65	1,750	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Escuinapa	Frijol	50	Hectárea	37	513	477	1,950	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	El Fuerte	Frijol	100	Hectárea	378	147	5,374	143,737	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guasave	Frijol	100	Hectárea	1,393	282	47,967	1,288,187	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mazatlán	Frijol	100	Hectárea	14	353	253	6,578	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mocorito	Frijol	100	Hectárea	316	374	1,993	98,630	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Rosario	Frijol	50	Hectárea	147	1	2,136	47,210	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvador Alvarado	Frijol	100	Hectárea	474	10	6,292	156,688	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Ignacio	Frijol	50	Hectárea	180	10	144	1,896	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sinaloa de Leyva	Frijol	649	Hectárea	1,337	103	17,126	465,397	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Navolato	Frijol	500	Hectárea	588	111	7,932	198,115	Nacional
Total			7,839	-	11,148	6,792	152,106	3,998,453	-

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

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

Trigo panificable

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	1,000	Hectárea	4,127	3,087	182,136	879,089	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Trigo panificable	100	Hectárea	177	64	6,072	32,920	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	El Fuerte	Trigo panificable	300	Hectárea	509	93	21,777	109,759	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guasave	Trigo panificable	500	Hectárea	204	207	10,363	57,048	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Mocimto	Trigo panificable	3	Hectárea	35	34	9	102	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvador Alvarado	Trigo panificable	50	Hectárea	92	90	2,693	14,372	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sinaloa de Leyva	Trigo panificable	47	Hectárea	307	33	15,895	86,667	Nacional
Total			2,000	-	5,361	3,568	238,195	1,179,957	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

Caña de azúcar

Estatus actual de la plaga a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cullacán	Caña de azúcar	300	Hectárea	III	239	306,390	238,984	Nacional
Total			300	-	III	239	306,390	238,984	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

Hortalizas

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	Hortalizas	300	Hectárea	156	300	107,300	886,643	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guasave	Hortalizas	300	Hectárea	207	300	196,774	1,00,987	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sinaloa de Leyva	Hortalizas	200	Hectárea	54	200	72,808	290,126	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Angostura	Hortalizas	300	Hectárea	222	500	67,274	243,805	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvador Alvarado	Hortalizas	50	Hectárea	28	50	6,776	23,597	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cullacán	Hortalizas	400	Hectárea	296	400	386,280	4,435,342	Exportación

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

00238

Zona Bajo Control Fitosanitario	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Volumen Total de la Producción*	Valor Total de la Producción**	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Navolato	Hortalizas	400	Hectárea	287	400	291,266	3,104,369	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Elota	Hortalizas	500	Hectárea	188	300	247,494	2,245,150	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Rosario	Hortalizas	300	Hectárea	264	200	76,984	507,138	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Escuinapa	Hortalizas	111	Hectárea	102	100	309,039	1,639,575	Nacional
Total			3,081	-	1,724	2,750	1,760,796	14,486,724	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

Mango

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	Escuinapa	Mango	500	Hectárea	1,227	500	145,202	300,507	Nacional - Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	Rosario	Mango	500	Hectárea	1,205	500	119,156	442,637	Nacional - Exportación
Total			1,000	-	2,432	1,000	264,348	943,144	-

Fuente: Datos reportados por el SIAP 2021, consultados en 2023 y CESAVESIN, 2023. Se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada.
 *Toneladas **Miles de pesos.

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 2022. Los predios seleccionados pueden tener hasta 20 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 la estrategia operativa 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. El muestreo se realizará en 7,200 hectáreas y un acumulado de 115,200 hectáreas.

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 huevos 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 periodos 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 se determine el uso de insecticida, que por su efecto y modo de acción afectan directamente a la plaga y un bajo impacto a la fauna natural y a los insectos benéficos liberados, por lo que deberán ser productos químicos autorizados por la COFEPRIS para el control de *M. sacchari* en el cultivo de sorgo. Si se rebasa el umbral económico de 50 pulgones/hoja, es necesario aplicar un insecticida para evitar pérdidas en el rendimiento. De igual manera, se deberán seguir las instrucciones de uso en cuanto a condiciones de calidad de agua para la aplicación que recomiende el fabricante.

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 23,130 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.

Importancia económica

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	Sorgo grano	785	Hectárea	1,049	39	55,329	313,117	Nacional
	Ahome	Sorgo forrajero	15	Hectárea	1	1	205	123	Nacional
	Angostura	Sorgo grano	300	Hectárea	316	15	27,908	140,528	Nacional
	Badiraguato	Sorgo grano	400	Hectárea	307	20	3,370	10,964	Nacional
	Badiraguato	Sorgo forrajero	100	Hectárea	176	5	18,199	7,442	Nacional
	Concordia	Sorgo grano	100	Hectárea	28	5	526	1,265	Nacional
	Concordia	Sorgo forrajero	100	Hectárea	14	5	2,029	1,884	Nacional
	Cosalá	Sorgo grano	343	Hectárea	190	67	1,532	7,113	Nacional
	Cosalá	Sorgo forrajero	12	Hectárea	1	1	122	49	Nacional
	Culliacán	Sorgo grano	4,000	Hectárea	2,659	150	31,062	109,047	Nacional
	Culliacán	Sorgo forrajero	3,000	Hectárea	3,307	150	422,750	173,545	Nacional
	Elota	Sorgo grano	3,000	Hectárea	1,245	150	17,909	60,489	Nacional
	Elota	Sorgo forrajero	1,000	Hectárea	307	50	11,872	4,899	Nacional
	El Fuerte	Sorgo grano	800	Hectárea	297	40	13,050	74,350	Nacional
	Guamave	Sorgo grano	1,000	Hectárea	1,325	10	99,250	555,060	Nacional
	Mazatlán	Sorgo grano	1,000	Hectárea	290	50	7,329	16,772	Nacional
	Mazatlán	Sorgo forrajero	340	Hectárea	438	17	96,049	50,692	Nacional
	Mocorito	Sorgo grano	1,500	Hectárea	998	75	15,790	48,767	Nacional
	Rosario	Sorgo grano	50	Hectárea	23	3	358	1,037	Nacional
	Rosario	Sorgo forrajero	150	Hectárea	715	8	103,882	59,763	Nacional
Salvador Alvarado	Sorgo grano	1,500	Hectárea	491	75	11,520	45,320	Nacional	
San Ignacio	Sorgo grano	116	Hectárea	8	6	329	1,250	Nacional	
San Ignacio	Sorgo forrajero	119	Hectárea	311	6	23,461	9,967	Nacional	

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

	Sinaloa	Sorgo grano	2,500	Hectárea	3,222	125	38,685	174,436	Nacional
	Sinaloa	Sorgo forrajero	700	Hectárea	628	35	63,599	30,567	Nacional
	Navolato	Sorgo grano	200	Hectárea	39	10	2,154	10,964	Nacional
Total			23,130	-	19,045	1,158	1,068,655	1,908,830	-

Fuente: Datos SIAP, 2021, consultados en 2023. *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 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.

Capacitación: 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: Respecto a la oferta, el avance de siembras, a octubre de 2022, del ciclo primavera-verano 2022 (PV) indica que se han sembrado 504 mil 689 hectáreas del grano, con una reducción de 11.1%, comparado con el mismo avance del ciclo de 2021, destacan las entidades de

Guanajuato, Sinaloa y Michoacán, con una participación de 61.7% del total nacional. La producción es de 274 mil 002 toneladas; Sinaloa y Guanajuato participan con 90.1%.

El sorgo representa 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, por lo que es de vital importancia llevar a cabo acciones de manejo contra el chapulín y coadyuvar a mantener la productividad de este cultivo.

Importancia económica

El crecimiento de la superficie sembrada se explica por las ventajas que ofrece el cultivo para la mecanización total, así como su gran adaptabilidad a diversos climas y suelos, aunado, a que las empresas de alimentos balanceados demandan una cantidad cada vez mayor de este producto, ya que se utiliza como principal insumo en la elaboración de los alimentos.

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	Angostura	Sorgo grano	100	Hectárea	316	5	27,908	140,528	Nacional
	Badraguato	Sorgo grano	200	Hectárea	387	10	3,370	10,964	Nacional
	Badraguato	Sorgo forrajero	100	Hectárea	176	5	18,199	7,462	Nacional
	Cosalá	Sorgo grano	394	Hectárea	190	20	1,532	7,113	Nacional
	Cosalá	Sorgo forrajero	12	Hectárea	1	1	122	49	Nacional
	Culliacán	Sorgo grano	2,000	Hectárea	2,659	100	31,062	109,047	Nacional
	Culliacán	Sorgo forrajero	500	Hectárea	3,707	25	422,750	173,545	Nacional
	Elota	Sorgo grano	600	Hectárea	1,245	30	17,909	60,489	Nacional
	Elota	Sorgo forrajero	200	Hectárea	307	10	11,872	4,899	Nacional
	Mocorito	Sorgo grano	339	Hectárea	998	17	15,790	48,767	Nacional
	Salvador Abarado	Sorgo grano	300	Hectárea	491	15	11,520	45,320	Nacional
	San Ignacio	Sorgo grano	50	Hectárea	8	3	329	1,250	Nacional
	San Ignacio	Sorgo forrajero	50	Hectárea	311	3	23,461	9,967	Nacional
	Sinaloa	Sorgo grano	400	Hectárea	3,222	30	38,681	174,438	Nacional
	Sinaloa	Sorgo grano	300	Hectárea	628	15	63,599	30,567	Nacional
Total			5,545	-	14,046	279	688,104	824,403	-

Fuente: Datos Abiertos, Estadística de Producción Agrícola 2021, SIAP, consultado enero 2023. Unidades de producción a atender datos por el CESAVESIN. *Toneladas. **Miles de pesos.

Cochinilla Rosada

Exploración: Consistirá en recorridos y observación de hospedantes en áreas donde no se ha reportado la presencia de la plaga, en búsqueda de síntomas típicos provocados por cochinilla rosada, para el caso de las áreas urbanas y comerciales estos sitios deberán cambiarse por un periodo de 3 a 4 meses, con la finalidad de tener un panorama general de la zona, lo anterior de acuerdo a la fenología del cultivo. De igual forma, se deberá hacer exploración en cultivos agrícolas colindantes o vías de comunicación y viveros periódicamente por lo menos en el 10% de la superficie comercial sembrada con hospedantes preferenciales.

Si derivado de 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 las actualizaciones del 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: Esta acción se realizará en función de la etapa fenológica en la que se encuentre el hospedante, la cual definirá el tipo de órgano vegetal a muestrear, acción que permitirá determinar la densidad poblacional y los niveles de infestación de la plaga.

Se muestrearán los sitios positivos con una frecuencia mensual, asimismo, se deberán considerar aquellos sitios donde exista evidencia de un rebrote de la plaga y aquellos huertos agrícolas que han presentado detecciones. Esta actividad servirá para evaluar la efectividad de los métodos de control aplicados.

Control químico: Consistirá en la aplicación de insecticidas 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. Con fines de supresión de la plaga en sitios donde sea posible, se podrán hacer aplicaciones sistémicas y al follaje de plaguicidas.

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*. La actividad se realizará conforme al calendario de liberaciones de agentes de control biológico.

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.

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.

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 CRH. 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.

Capacitación: Las pláticas estarán dirigidas 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: Se realizarán supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

Impacto sanitario: Con la ejecución de acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa contra cochinilla rosada se atenderá una superficie de 4,000 hectáreas de las Zonas Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio, impactando en la reducción de riesgos por pérdidas de producción, rendimiento y calidad de los cultivos de yaca, mango, guanábana y hortalizas, beneficiando la movilización nacional y de exportación de vegetales de importancia económica hospedantes de cochinilla rosada en la Entidad.

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	Angostura	Calabacita*	200	Hectárea	20	20	8,490	190,025,000	Exportación
		Berenjena*	25	Hectárea	3	3	3,000	15,000,000	Exportación
		Tomate*	15	Hectárea	2	2	124,344	3,477,040,000	Exportación Nacional
		Chile*	71	Hectárea	10	10	25,000	875,000,000	Exportación Nacional
		Limón**	10	Hectárea	2	2	1,238	48,570,000	Exportación Nacional
		Ornamentales**	30	Hectárea	30	30	2,399	0	N/A
	Concordia	Mango*	50	Hectárea	10	10	10,000	30,000	Exportación Nacional
		Limón*	8	Hectárea	2	2	392	5,880,000	Exportación Nacional
		Ornamentales**	20	Hectárea	20	20	1,229	0	N/A
	Ahome	Calabacita*	10	Hectárea	3	3	22,050	496,125,000	Exportación
		Tomate*	250	Hectárea	35	30	413,548	12,724,180,000	Exportación Nacional
		Chile*	50	Hectárea	3	2	5,000	1,750,000,000	Exportación Nacional
		Mango*	50	Hectárea	3	3	2,500	7,500	Exportación
		Limón**	10	Hectárea	2	2	3,364	50,460,000	Exportación Nacional
		Cacahuete**	200	Hectárea	20	18	2,400	31,200,000	Nacional
		Ornamentales**	180	Hectárea	120	100	3,670	0	N/A
	El Rosario	Mango*	500	Hectárea	60	48	60,000	180,000	Exportación Nacional
		Arándano**	5	Hectárea	1	1	75	2,250,000	Exportación
		Tomate*	50	Hectárea	4	2	91,575	1,630,125,000	Exportación Nacional
		Chile*	50	Hectárea	4	2	45,000	1,575,000,000	Exportación Nacional
		Limón**	10	Hectárea	1	1	399	5,985,000	Exportación Nacional
Ornamentales**		130	Hectárea	30	10	2,654	0	N/A	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Elota	Calabacita*	20	Hectárea	4	2	9,450	20,625,000	Exportación
		Berenjena*	25	Hectárea	5	2	3,000	15,000,000	Exportación
		Tomate*	60	Hectárea	5	5	88,978	1,854,250,000	Exportación Nacional
		Chile*	40	Hectárea	5	5	36,000	1,260,000,000	Exportación Nacional
		Limón**	10	Hectárea	10	3	824	12,360,000	Exportación Nacional

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

		Ornamentales**	30	Hectárea	2	5	1,846	0	N/A
Escuinapa		Mango*	677	Hectárea	5	25	64,000	192,000	Exportación /Nacional
		Jamaica**	20	Hectárea	50	4	5	250,000	Nacional
		Tomate*	40	Hectárea	4	5	33,125	1,159,410,000	Exportación /Nacional
		Chile*	60	Hectárea	30	5	58,500	2,047,500,000	Nacional
		Ornamentales**	130	Hectárea	50	35	2,588	0	N/A
Sinaloa de Loya		Calabacita*	20	Hectárea	4	4	17,370	390,825,000	Exportación
		Tomate*	120	Hectárea	18	30	167,324	7,878,884,000	Exportación /Nacional
		Chile*	80	Hectárea	8	8	9,807	487,916,000	Exportación /Nacional
		Limón*	10	Hectárea	2	2	1,743	26,345,000	Exportación /Nacional
		Ornamentales**	130	Hectárea	30	30	2,324	0	N/A
Mazatlán		Mango*	50	Hectárea	10	10	10,000	30,000	Exportación /Nacional
		Limón*	10	Hectárea	10	2	832	12,480,000	Exportación /Nacional
		Ornamentales**	50	Hectárea	50	50	3,328	0	N/A
Mocorito		Calabacita*	6	Hectárea	6	3	79,340	430,650,000	Exportación
		Tomate*	90	Hectárea	30	8	108,342	3,791,970,000	Exportación /Nacional
		Chile*	30	Hectárea	3	2	57,164	632,650,000	Exportación /Nacional
		Limón*	3	Hectárea	1	1	1,920	27,300,000	Exportación /Nacional
		Ornamentales**	30	Hectárea	30	30	2,475	0	N/A
Salvador Alvarado		Tomate**	150	Hectárea	20	18	24,134	627,690,000	Exportación /Nacional
		Chile**	50	Hectárea	5	5	6,200	217,000,000	Exportación /Nacional
		Ornamentales**	130	Hectárea	100	80	2,379	0	N/A
San Ignacio		Ornamentales**	106	Hectárea	100	100	1,237	0	N/A
Total			4,000	-	942	779	1,564,102	43,963,364,500	-

*SIAP, cierre Pv/O1 2021, consultados en 2023. **Información recopilada por el CESAVESIN. *** Toneladas **** Valor de la producción en miles de pesos.

Nota: Para el caso de las cifras en zeros de la columna de Volumen y Valor Total de la Producción, en el cultivo de Ornamentales no existen un dato estadístico en la página Oficial del SIAP <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/> debido a que son plantas ornamentales que se encuentran establecidas en los triángulos, áreas urbanas y silvestres donde se tiene la presencia de CRH. N/A (No aplica).

00856

6. Necesidades físicas y financieras

6.1. Servicio Fitosanitario

a) Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					COF (\$)	GTP (\$)
Gerente	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	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 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	1	7	15,000.00	105,000.00	105,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	1	8,750.00	8,750.00	8,750.00	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
Profesional técnico de capacitación y divulgación	1	10	16,000.00	160,000.00	160,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	59	12	12,500.00	8,850,000.00	8,850,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	59	1	12,500.00	737,500.00	737,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	5	12,500.00	62,500.00	62,500.00	0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	1	5,208.00	5,208.00	5,208.00	0.00
Auxiliar Administrativo	3	12	12,500.00	450,000.00	450,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	3	1	12,500.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Secretaria	3	12	7,500.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Gratificación Secretaria	3	1	7,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Total (\$):				13,912,958.00	13,912,958.00	0.00

b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	6	5,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Aceite de dos tiempos	Litro	30	100.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Acumulador	Pieza	15	3,500.00	52,500.00	52,500.00	0.00
Botiquín	Lote	15	600.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Cafetería	Lote	31	3,000.00	93,000.00	93,000.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	1	50,211.00	50,211.00	50,211.00	0.00
Gasolina Magna-Regular	Litro	364,000	25.00	9,100,000.00	9,100,000.00	0.00
Herramientas	Lote	13	5,000.00	65,000.00	65,000.00	0.00
Refacciones (jalón de arrastre)	Pieza	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Laptop	Pieza	3	20,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Llantas	Pieza	116	6,500.00	754,000.00	754,000.00	0.00
Lote de uniformes	Lote	148	3,200.00	473,600.00	473,600.00	0.00
Material de limpieza	Lote	43	2,000.00	86,000.00	86,000.00	0.00
Mobiliario de oficina	Pieza	7	5,000.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Papelería	Lote	77	2,000.00	154,000.00	154,000.00	0.00
Pick Up ¹	Unidad	2	490,000.00	980,000.00	980,000.00	0.00
Total (\$):				11,970,311.00	11,970,311.00	0.00

Las unidades vehiculares que se van a adquirir remplazarán a las unidades con número económico CES-248 y CES-68 asignadas a la Campaña de Protección Fitosanitaria Plagas de los Cítricos.

c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Energía eléctrica (Zona Norte y Sur)	Servicio	24	5,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Mantenimiento a equipo multifuncional	Servicio	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento a impresora	Servicio	15	2,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	6	5,000.00	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	Servicio	197	5,000.00	985,000.00	985,000.00	0.00
Otros impuestos y derechos	Servicio	114	1,800.00	205,200.00	205,200.00	0.00
Otros impuestos y derechos	Servicio	19	1,200.00	22,800.00	22,800.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pago	200	45.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Pago del servicio de agua (Zona Norte y Sur)	Servicio	24	4,500.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza (Zona Norte)	Mes	13	7,000.00	91,000.00	91,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza (Zona Sur)	Mes	13	9,000.00	117,000.00	117,000.00	0.00
Pasaje aéreo	Boleto	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Peajes	Servicio	856	200.00	171,200.00	171,200.00	0.00

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

Placas	Servicio	18	2,500.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Renta de bodega (Zona Sur)	Servicio	12	4,800.00	57,600.00	57,600.00	0.00
Renta de bodega	Servicio	1	35,000.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Renta oficina regional (Zona Norte)	Servicio	12	5,500.00	66,000.00	66,000.00	0.00
Renta oficina regional (Zona Sur)	Servicio	12	13,400.00	160,800.00	160,800.00	0.00
Reuniones	Servicio	3	50,000.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	110	15,000.00	1,650,000.00	1,650,000.00	0.00
Servicio de mantenimiento a cuatrimoto	Servicio	30	2,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Servicio de rastreo satelital	Servicio	1,128	400.00	451,200.00	451,200.00	0.00
Telefonía Fija/Internet (Zona Norte y Sur)	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	Días	142	1,700.00	241,400.00	241,400.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Días	217	850.00	184,450.00	184,450.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ¹	Servicio	1	1,578,200.00	1,578,200.00	1,578,200.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	1,811,250.00	1,811,250.00	1,811,250.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	2,081,950.00	2,081,950.00	2,081,950.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁴	Servicio	1	1,934,050.00	1,934,050.00	1,934,050.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁵	Servicio	1	2,341,500.00	2,341,500.00	2,341,500.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁶	Servicio	1	1,997,750.00	1,997,750.00	1,997,750.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁷	Servicio	1	1,761,100.00	1,761,100.00	1,761,100.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁸	Servicio	1	2,230,550.00	2,230,550.00	2,230,550.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁹	Servicio	1	2,102,600.00	2,102,600.00	2,102,600.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ¹⁰	Servicio	1	283,725.00	283,725.00	283,725.00	0.00
Total (\$):				23,536,125.00	23,536,125.00	0.00

¹JLSV del Valle del Carrizo (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,049,750.00; Plagas de los Citricos \$267,700.00 y Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$260,750.00).

²JLSV del Valle del Fuerte (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$954,650.00; Plagas de los Citricos \$284,500.00; Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$279,250.00 y Cochinilla Rosada \$292,850.00).

³JLSV del municipio de Sinaloa (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,368,500.00; Plagas de los Citricos \$267,700.00; Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$263,250.00 y Manejo Fitosanitario de Roedores \$162,500.00).

⁴JLSV del municipio de Guasave (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,353,500.00; Plagas de los Citricos \$284,500.00 y Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$296,050.00).

⁵JLSV del Valle del Évora (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,356,200.00; Plagas de los Citricos \$447,000.00; Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$256,750.00 y Cochinilla Rosada \$281,550.00).

⁶JLSV del Valle de Culiacán (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,429,000.00; Plagas de los Citricos \$284,500.00 y Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$284,250.00).

⁷JLSV del Valle de San Lorenzo (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,476,600.00 y Plagas de los Citricos \$284,500.00).

⁸JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,107,900.00; Plagas de los Citricos \$520,200.00, Cochinilla Rosada \$291,850.00 y Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$310,600.00).

⁹JLSV del Sur de Sinaloa (Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar \$1,052,450.00; Plagas de los Citricos \$284,500.00; Manejo Fitosanitario de Hortalizas \$473,300.00 y Cochinilla Rosada \$292,350.00).

¹⁰El recurso previsto en este concepto se utilizará para sufragar el servicio del Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI-Capa de datos).

6.2. Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar:

Maíz

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Huevo de Sitotroga	Litro	320	3,700.00	1,184,000.00	0.00	1,184,000.00
Material para dieta	Lote	17	10,000.00	170,000.00	0.00	170,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	28,472.00	28,472.00	0.00	28,472.00
Pick up ¹	Unidad	3	490,000.00	1,470,000.00	0.00	1,470,000.00
Feromona para Gusano Cogollero (dispensadores)	Kit	7,000	850.00	5,950,000.00	0.00	5,950,000.00
Piridatil	Litro	923	3,500.00	3,230,500.00	0.00	3,230,500.00
Total (\$):				12,032,972.00	0.00	12,032,972.00

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

¹La adquisición de las tres unidades vehiculares programadas es para la sustitución de la Unidad CES-252 con placas UG42632; Unidad JLSV007 con placas UJ28572 y la Unidad CES-243 con placas UG75263.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Mes	78	8,500.00	663,000.00	0.00	663,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	30	100.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Curso a profesionales del comité	Servicio	1	245,000.00	245,000.00	0.00	245,000.00
Servicios profesionales convenidos ¹	Servicio	1	632,500.00	632,500.00	0.00	632,500.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	651,000.00	651,000.00	0.00	651,000.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	558,500.00	558,500.00	0.00	558,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁴	Servicio	1	558,500.00	558,500.00	0.00	558,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁵	Servicio	1	780,000.00	780,000.00	0.00	780,000.00
Servicios profesionales convenidos ⁶	Servicio	1	817,000.00	817,000.00	0.00	817,000.00
Servicios profesionales convenidos ⁷	Servicio	1	391,500.00	391,500.00	0.00	391,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁸	Servicio	1	502,000.00	502,000.00	0.00	502,000.00
Servicios profesionales convenidos ⁹	Servicio	1	558,500.00	558,500.00	0.00	558,500.00
Total (\$):				6,360,500.00	0.00	6,360,500.00

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

¹Junta Local Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo, cuenta con un recurso asignado de \$632,500.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$221,000.00), Huevo de Sitotroga (\$351,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

²Junta Local Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$651,000.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$221,000.00), Huevo de Sitotroga (\$370,000.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

³Junta Local Sanidad Vegetal del Municipio de Guasave, cuenta con un recurso asignado de \$558,500.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$221,000.00), Huevo de Sitotroga (\$277,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

⁴Junta Local Sanidad Vegetal del Municipio de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$558,500.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$221,000.00), Huevo de Sitotroga (\$277,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

⁵Junta Local Sanidad Vegetal del Valle del Évora, cuenta con un recurso asignado de \$780,000.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$331,500.00), Huevo de Sitotroga (\$388,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

⁶Junta Local Sanidad Vegetal del Valle de Culiacán, cuenta con un recurso asignado de \$817,000.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$331,500.00), Huevo de Sitotroga (\$425,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

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

*Junta Local Sanidad Vegetal del Valle de San Lorenzo, cuenta con un recurso asignado de \$391,500.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$331,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

*Junta Local Sanidad Vegetal de Elota, Cosalá y San Ignacio, cuenta con un recurso asignado de \$502,000.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$442,000.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

*Junta Local Sanidad Vegetal del Sur de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$558,500.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$221,000.00), Huevo de Sitotroga (\$277,500.00), Material para dieta (\$30,000.00) y Material menor para uso del proyecto (\$30,000.00).

Frijol

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Huevo de Sitotroga	Litro	87	3,700.00	321,900.00	0.00	321,900.00
Material menor para uso del proyecto*	Lote	1	22,100.00	22,100.00	0.00	22,100.00
Thiametoxam + Lambda cihalotrina	Litro	600	1,800.00	1,080,000.00	0.00	1,080,000.00
Total (\$):				1,424,000.00	0.00	1,424,000.00

Los conceptos de Huevo de Sitotroga, Material para Dieta y Material menor para uso del proyecto, servirán para la reproducción de *Chrysoperla carnea* en Laboratorio, para ser liberados para el control de mosquita blanca.

*Se consideran gel refrigerante, tela de organza, vitroleros de plástico para liberación de coccinélidos y hielvas para transportar los organismos biológicos.

Trigo panificable

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Azoxistrobin + Ciproconazol	Litro	1,100	2,750.00	3,025,000.00	0.00	3,025,000.00
Total (\$):				3,025,000.00	0.00	3,025,000.00

6.3. Campañas de Protección Fitosanitaria:

Plagas de los Cítricos

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Liantas	Pieza	40	6,500.00	260,000.00	0.00	260,000.00
Material de muestreo	Lote	1	5,105.00	5,105.00	0.00	5,105.00
Sales potásicas	Litro	8,536	170.00	1,451,120.00	0.00	1,451,120.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	7	9,000.00	63,000.00	0.00	63,000.00
Tamarixia radiata	Individuos	100,000	1.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Taifenpyrad	Pieza	1,837	1,450.00	2,663,650.00	0.00	2,663,650.00
Total (\$)				4,542,875.00	0.00	4,542,875.00

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 (\$)
Curso a profesionales del comité	Servicio	1	350,000.00	350,000.00	0.00	350,000.00
Jornales ¹	Mes	326	8,500.00	2,771,000.00	0.00	2,771,000.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	50	1,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	35	1,000.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	182,100.00	182,100.00	0.00	182,100.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	182,100.00	182,100.00	0.00	182,100.00
Servicios profesionales convenidos ⁴	Servicio	1	122,600.00	122,600.00	0.00	122,600.00
Servicios profesionales convenidos ⁵	Servicio	1	61,900.00	61,900.00	0.00	61,900.00
Servicios profesionales convenidos ⁶	Servicio	1	121,400.00	121,400.00	0.00	121,400.00
Servicios profesionales convenidos ⁷	Servicio	1	122,600.00	122,600.00	0.00	122,600.00
Servicios profesionales convenidos ⁸	Servicio	1	61,900.00	61,900.00	0.00	61,900.00
Servicios profesionales convenidos ⁹	Servicio	1	122,600.00	122,600.00	0.00	122,600.00
Servicios profesionales convenidos ¹⁰	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	0.00	2,400.00
Viáticos con pernocta	Día	35	1,700.00	59,500.00	0.00	59,500.00
Viáticos sin pernocta	Día	5	850.00	4,250.00	0.00	4,250.00
Total (\$)				4,249,350.00	0.00	4,249,350.00

¹El personal contratado apoyará en las actividades de control cultural, control químico y control biológico. Se considera la contratación de 28 personas (2 contratadas de junio a diciembre y 26 contratadas de enero a diciembre).

²JLSV del Valle del Carrizo, cuenta con un recurso asignado de \$182,100.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$178,500.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$3,600.00).

³JLSV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$182,100.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$178,500.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$3,600.00).

⁴JLSV del Valle del Évora, cuenta con un recurso asignado de \$122,600.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$119,000.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$3,600.00).

⁵JLSV del municipio de Guasave, cuenta con un recurso asignado de \$61,900.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$59,500.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$2,400.00).

⁶JLSV del municipio de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$121,400.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$119,000.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$2,400.00).

⁷JLSV del Valle de Culiacán, cuenta con un recurso asignado de \$122,600.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$119,000.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$3,600.00).

⁸JLSV del Valle de San Lorenzo, cuenta con un recurso asignado de \$61,900.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$59,500.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$2,400.00).

⁹JLSV de Elota, Cosalá y San Ignacio, cuenta con un recurso asignado de \$122,600.00, el cual se utilizará para el pago de jornales (\$119,000.00) y mantenimiento de equipo de aplicación (\$3,600.00).

¹⁰JLSV del Sur de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$2,400.00, el cual se utilizará para el pago de mantenimiento de equipo de aplicación.

Moscas de la Fruta
a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Trampa	Pieza	4,000	185.00	740,000.00	0.00	740,000.00
Elevador	Unidad	60	1,500.00	90,000.00	0.00	90,000.00
Ganchos	Pieza	60	120.00	7,200.00	0.00	7,200.00
Torula	Kilogramo	2,600	400.00	1,040,000.00	0.00	1,040,000.00

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

Liantas	Pieza	158	6,500.00	1,027,000.00	0.00	1,027,000.00
Bolsa	Kilogramo	200	200.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Cuchillo	Pieza	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Material de monitoreo	Lote	1	40,080.00	40,080.00	0.00	40,080.00
Proteína Hidrolizada	Litro	4,000	85.00	340,000.00	0.00	340,000.00
Spinosad	Litro	8,500	220.00	1,870,000.00	0.00	1,870,000.00
Proteína Hidrolizada (5.5%)	Litro	10,000	160.00	1,600,000.00	0.00	1,600,000.00
Botella pet	Pieza	45,000	12.00	540,000.00	0.00	540,000.00
Pick Up*	Unidad	3	490,000.00	1,470,000.00	0.00	1,470,000.00
Parihuela	Pieza	2	85,000.00	170,000.00	0.00	170,000.00
Aspersora manual	Pieza	10	5,500.00	55,000.00	0.00	55,000.00
Motosierra	Pieza	5	11,000.00	55,000.00	0.00	55,000.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	15	10,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Equipo de protección personal	Lote	1	50,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Remolque	Pieza	3	60,000.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Tóner	Pieza	25	2,800.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Computadora de escritorio	Pieza	4	20,000.00	80,000.00	0.00	80,000.00
Laptop	Pieza	4	20,000.00	80,000.00	0.00	80,000.00
Material de limpieza	Lote	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Licencia de Microsoft Office	Paquete	8	4,500.00	36,000.00	0.00	36,000.00
Total (\$):				9,746,280.00	0.00	9,746,280.00

*Se sustituirán los vehículos con placas CES-120(V5Y-2392), CES-186 (UC-10396) y CES-206 (UC-42753).

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	15	3,500.00	52,500.00	0.00	52,500.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	110	140.00	15,400.00	0.00	15,400.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	1,721,259.00	1,721,259.00	0.00	1,721,259.00
Curso a profesionales del comité	Servicio	1	450,000.00	450,000.00	0.00	450,000.00
Mantenimiento y conservación de inmuebles (servicios de oficina)	Servicio	2	100,000.00	200,000.00	0.00	200,000.00
Jornales	Mes	273	8,500.00	2,320,500.00	0.00	2,320,500.00
Total (\$):				4,779,659.00	0.00	4,779,659.00

"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 Hortalizas

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Beauveria bassiana	Litro	200	400.00	80,000.00	0.00	80,000.00
Estacas para trampas	Pieza	400	40.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Folleto	Pieza	1,200	70.00	84,000.00	0.00	84,000.00
Herbicida (Paraquat)	Litro	1,000	150.00	150,000.00	0.00	50,000.00
Material de muestreo ¹	Lote	14	5,000.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Material de monitoreo ²	Lote	122	7,500.00	915,000.00	0.00	915,000.00
Material menor para uso en el proyecto ³	Lote	20	5,000.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Metarhizium anisopliae	Litro	200	400.00	80,000.00	0.00	80,000.00
Rafia	Pieza	20	250.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Ramolque	Pieza	2	60,000.00	120,000.00	0.00	120,000.00
Rollo de plástico (amarillo con pegamento)	Pieza	60	2,500.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Sal cuaternaria de amonio + cobre	Litro	300	200.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	6,000	18.00	108,000.00	0.00	108,000.00
Zeta cipermetrina + Novaluron	Litro	125	2,200.00	275,000.00	0.00	275,000.00
Total (\$):				2,213,000.00	0.00	2,213,000.00

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 interdoblaadas, alcohol, atomizadores, bolsas herméticas.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico ¹	Servicio	150	1,620.00	243,000.00	0.00	243,000.00
Jornales	Mes	32	8,500.00	272,000.00	0.00	272,000.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	68,000.00	68,000.00	0.00	68,000.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	68,000.00	68,000.00	0.00	68,000.00
Servicios profesionales convenidos ⁴	Servicio	1	136,000.00	136,000.00	0.00	136,000.00
Total (\$):				787,000.00	0.00	787,000.00

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

²LSV Valle de Culiacán, el recurso se utilizará para el pago de jornales.

³LSV Elota, Cosalá y San Ignacio, el recurso se utilizará para el pago de jornales.

⁴LSV Sur de Sinaloa, el recurso se utilizará para el pago de jornales.

Manejo Fitosanitario de Roedores

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Rodenticidas cebos ¹	Kilogramo	5,000	280.00	1,400,000.00	0.00	1,400,000.00
Herbicida ²	Litro	2,000	200.00	400,000.00	0.00	400,000.00
Material para Control Biológico ³	Pieza	500	500.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Material de Muestreo ⁴	Lote	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Total (\$):				2,070,000.00	0.00	2,070,000.00

¹Se considera la adquisición de 5,000 kilogramos de rodenticida de la Brodifacoum, para el fortalecimiento al control mecánico en áreas donde los índices de abundancia rebasen el 10%.

²Se contempla la adquisición de 2,000 litros de herbicida de la Paraquat, a fin de incrementar el área de atención, considerando el inventario en almacén de 1,486 litros para la atención de 1200 hectáreas en áreas marginales que sirven de hábitat, oferta de alimento cuando no hay producción de cultivos preferenciales y fuente de reproducción, los cuales colindan con áreas agrícolas.

³Se considera la adquisición de 500 perchas de descanso artesanales para fomentar el control biológico.

⁴Contempla la adquisición de materiales y suministros para realizar la colecta y preparación de ejemplares de roedores que se enviarán para su identificación taxonómica al Laboratorio de Roedores del CNRF.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Curso a profesionales del comité	Servicio	1	170,000.00	170,000.00	0.00	170,000.00
Servicio de impresión ¹	Servicio	1	68,680.00	68,680.00	0.00	68,680.00
Total (\$):				238,680.00	0.00	238,680.00

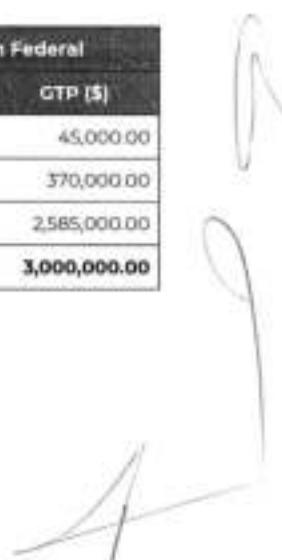
¹Se elaboraran fichas (guías de campo) para la identificación de especies y de manejo de la plaga, como parte de la divulgación de las actividades técnicas de la campaña.

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	45,000.00	45,000.00	0.00	45,000.00
Huevo de Sitotroga	Litro	100	3,700.00	370,000.00	0.00	370,000.00
Flupyradifuron	Litro	1,175	2,200.00	2,585,000.00	0.00	2,585,000.00
Total (\$):				3,000,000.00	0.00	3,000,000.00

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



Campaña contra Chapulín

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Malathión	Litro	2,500	250.00	625,000.00	0.00	625,000.00
Material de muestreo	Lote	1	50,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Navaja	Pieza	10	3,500.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Total (\$):				710,000.00	0.00	710,000.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	114,286.00	114,286.00	0.00	114,286.00
Total (\$):				114,286.00	0.00	114,286.00

Cochinilla Rosada

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Herramientas y suministros de campo	Lote	5	10,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Detergente	Litro	2,000	50.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Material de muestreo	Lote	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Aceite parafínico	Litro	500	250.00	125,000.00	0.00	125,000.00
Total (\$):				295,000.00	0.00	295,000.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	1	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Fondo de contingencia ¹	Servicio	1	127,500.00	127,500.00	0.00	127,500.00
Servicios profesionales convenidos ²	Servicio	1	310,500.00	310,500.00	0.00	310,500.00
Servicios profesionales convenidos ³	Servicio	1	310,500.00	310,500.00	0.00	310,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁴	Servicio	1	310,500.00	310,500.00	0.00	310,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁵	Servicio	1	310,500.00	310,500.00	0.00	310,500.00
Servicios profesionales convenidos ⁶	Servicio	1	310,500.00	310,500.00	0.00	310,500.00
Total (\$):				1,705,000.00	0.00	1,705,000.00

Fondo 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.
¹ JLSV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,500.00) y el sueldo de 36 días jornales (\$306,000.00).

*La JLSV de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,500.00) y el sueldo de 36 días jornales (\$306,000.00).

*La JLSV del Valle del Evora, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,500.00) y el sueldo de 36 días jornales (\$306,000.00).

*La JLSV Elota, Cosalá y San Ignacio, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,500.00) y el sueldo de 36 días jornales (\$306,000.00).

*La JLSV del Sur de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,500.00) y el sueldo de 36 días jornales (\$306,000.00).

7. Calendarización de metas

7.1. Servicio Fitosanitario

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	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
Administración	Proyectos administrados	Número	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
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

7.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar:

Maíz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectáreas	14,400	7,798.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,602.00	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	86,400	30,871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,769	27,760
	Sitios atendidos	Número	960	503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	457	0
Control Etiológico	Superficie atendida	Hectáreas	7,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,000	3,000
	Sitios atendidos	Número	234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	100
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	16,000	5,442.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,400	5,158
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	32,000	8,021.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,600	10,379
	Sitios atendidos	Número	873	345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	258
Control Químico ¹	Superficie atendida	Hectáreas	10,478	2,696	398	0	0	0	0	0	0	0	0	3,384	4,000
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	10,478	2,696	398	0	0	0	0	0	0	0	0	3,384	4,000
	Sitios atendidos	Número	1,335	357	40	0	0	0	0	0	0	0	0	338	400
Capacitación	Pláticas a Productores	Número	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	10	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2
	Informes revisados	Número	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1

¹ Se realizarán 10,478 has y 1,047 sitios de control químico; 3,094 hectáreas y 309 sitios con 386.75 litros de Pindall que se tienen en stock; así como 7,384 has y 738 sitios con 923 litros de Pindall que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

² Se programa la calendarización de supervisión a técnicos del manejo fitosanitario de maíz para las plagas gusano cogollero y gusano elotero.

Cusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectáreas	7,200	0	7,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	86,400	0	28,800	28,800	28,800	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	480	0	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	20,000	0	8,000	8,000	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	40,000	0	16,000	16,000	8,000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	1,000	0	400	400	200	0	0	0	0	0	0	0	0

Frijol
Mosquita blanca (*Bemisia tabaci*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectáreas	3,400	1,829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,571	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	20,400	7,274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,564	6,562
	Sitios atendidos	Número	227	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	5,000	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,300	2,320
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	10,000	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,600	4,800
	Sitios atendidos	Número	254	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	115
Control Químico	Superficie atendida	Hectáreas	5,099	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,980	3,000
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	5,099	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,980	3,000
	Sitios atendidos	Número	511	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	300
Capacitación	Pláticas a Productores	Número	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Informes revisados	Número	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Se realizarán 119 ha y 13 sitios con 23.8 litros de Thiametoxam + Lambda cihalotrina y 1,980 hectáreas y 198 sitios con 990 litros de Bifentrina + Imidacloprid que se tienen en stock, así como 3,000 ha y 300 sitios con 600 litros de Thiametoxam + Lambda cihalotrina que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

Trigo panificable
Roya Lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectáreas	3,600	1,931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,669
	Superficie acumulada	Hectáreas	28,800	7,274	7,200	7,200	0	0	0	0	0	0	0	0	6,676
	Sitios atendidos	Número	240	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
Control Químico	Superficie atendida	Hectáreas	19,581	1,128	5,000	6,953	0	0	0	0	0	0	0	0	6,500
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	19,581	1,128	5,000	6,953	0	0	0	0	0	0	0	0	6,500

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

	Sitios atendidos	Número	1968	124	500	684	0	0	0	0	0	0	0	0	650
Capacitación	Pláticas a productores	Número	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Informes revisados	Número	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Se realizarán 6,881 hectáreas y 688 sitios con 3,440.5 litros de Tebuconazole y 7,200 hectáreas y 720 sitios con 1,440 litros de la mezcla Azoxistrobin + Ciproconazol los cuales se tienen en stock; así como 5,500 hectáreas y 550 sitios con 1,100 litros de la mezcla Azoxistrobin + Ciproconazol que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal.

Carbón Parcial de la espiga (*Tilletia indica*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	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
	Sitios atendidos	Número	120	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Mapeo	Hectáreas ¹	100	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	50	0
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
		Trampas revisadas	27,840	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320
Exploración	Exploración	Sitios ¹	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
	Exploración CILV	Hectáreas	1,475	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Exploración CILV	Traspatios	3,330	250	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFls	4,882	0	0	4,882 ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMEFls	9,764	0	0	4,882	0	0	0	0	0	0	4,882	0	0
	Control	Número de traspatios	77,750	6,250	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Control cultural ²	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Focos de infestación en traspatios	Plantas podadas	22	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Control biológico	Control PAC	Hectáreas con liberación	423 ²	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control PAC	Hectáreas acumuladas	828 ²	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	405	0
	Control PAC	Traspatios con liberación	1,320 ²	160	560	0	0	0	0	0	0	0	200	200	200
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	400	25	25	25	50	25	25	50	25	50	25	25	50

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

	Muestreo HLB	Número de rutas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Muestreo CILV	Hectáreas	100	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	
	Muestreo CILV	Traspatios	24	2	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	2	2	5	2	1
	Talleres participativos a técnicos	Taller	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Supervisión	Supervisión	Número ¹	36	2	4	6	2	2	2	2	2	2	2	4	6	2

¹Superficie que no se tiene poligonizada.

²Exploración de Cáncer, Clorosis variegada, Mancha negra, Pulgón café de los cítricos, CILV, CTV y mosca prieta.

³La primera aplicación regional se llevará a cabo con el ingrediente activo Ciantranilprole del cual se tienen 700 litros disponibles en almacén para la atención de 4,664 hectáreas. La superficie restante (216 has) se atenderán con el ingrediente activo Flupyradifurón (54 litros) disponibles en almacén. Por otro lado, quedarán disponibles 489 litros de Flupyradifurón en almacén.

⁴Las metas de las liberaciones de *Tomarixia radicata* en huerto comercial y traspatios se realizarán en base a la disponibilidad y envío del Laboratorio de Reproducción masiva de *Tomarixia* en Yucatán, así como la entrega de parasitoides del laboratorio reproductor correspondiente, las dosis que deberán emplearse deberán ser 1,400 parasitoides/ha y 100 parasitoides/traspatio de acuerdo a recomendaciones del INIFAP.

⁵Las supervisiones comprometidas estarán a cargo del Coordinador de Proyecto y Profesionales de Proyecto.

Moscas de la Fruta

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Instalación de trampas	Número	3,975	3,975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revisión de trampas	Número	203,580	15,660	15,660	19,575	15,660	19,575	15,660	15,660	19,575	15,660	15,660	19,575	15,660
Muestreo	Muestreo de frutos	Kilogramos	26,300	1,076	1,040	1,260	1,810	2,305	2,860	3,365	4,054	4,480	1,830	1,075	1,005
	Toma de muestras	Número	26,909	1,042	1,065	1,291	1,854	2,362	2,926	3,441	4,144	4,580	1,872	1,101	1,031
	Muestreo	Séglas	25,967	972	995	1,135	1,782	2,492	2,854	3,369	4,073	4,508	1,801	1,030	956
Control Químico	Aplicación terrestre	Hectáreas	3,600	275	275	350	275	350	275	275	350	275	275	350	275
	Aplicación terrestre	Libros de mezcla asperjada	18,000	1,375	1,375	1,750	1,375	1,750	1,375	1,375	1,750	1,375	1,375	1,750	1,375
	Instalación de estación cebo	Número	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
	Recibo de estación	Número	70,000	2,380	4,620	5,110	6,080	6,700	6,800	7,300	6,980	6,600	5,920	5,780	5,730
Control Mecánico	Dstrucción de frutos	Kilogramo	24,236	800	900	1,530	1,250	2,170	2,490	3,550	3,646	3,590	2,520	900	890
	Podas de hospedantes	Plantas podadas	1,200	20	30	50	80	120	160	230	240	180	50	20	20
Diagnóstico*	Identificación de especímenes	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dictámenes Identificados	Dictamen	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
	Control de Calidad	Número	320	26	26	28	26	28	26	26	28	26	26	28	26

*El diagnóstico dependerá del número de ingresos de la plaga y no es programable.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Virus rugoso del tomate

Acción	Subsección	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectáreas	13,320	6,960	6,960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	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
	Sitios explorados	Número	1,392	696	696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diagnóstico	Toma de muestras	Muestra	750	0	0	0	15	15	10	10	20	20	20	20	20
Control	Superficie controlada	Hectáreas	2,880	0	360	360	360	360	0	0	0	360	360	360	360
	Sitios controlados	Hectáreas	288	0	36	36	36	36	0	0	0	36	36	36	36
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	170	0	20	20	20	20	0	0	20	20	20	20	10
	Seminarios de capacitación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	18	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Picudo del chile

Acción	Subsección	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	3,200	3,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	320	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	7,680	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Control químico	Superficie controlada	Hectáreas	500	0	0	0	0	120	120	130	130	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	50	0	0	0	0	12	12	13	13	0	0	0	0
Control biológico	Superficie controlada	Hectáreas	200	0	0	0	0	0	0	0	0	100	90	0	0
	Sitios controlados	Número	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	0	0
Control cultural	Superficie controlada	Hectáreas	1,600	0	0	0	0	400	400	400	400	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	160	0	0	0	0	40	40	40	40	0	0	0	0

Mosca blanca

Acción	Subsección	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	3,200	3,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	320	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	7,680	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Control biológico	Superficie controlada	Hectáreas	200	0	0	0	0	0	0	0	0	100	90	0	0
	Sitios controlados	Hectáreas	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	0	0

"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

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	720	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0
	Superficie acumulada	Hectárea	5,760	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	36	0
Monitoreo	Instalación de trampas	Hectárea	54,000	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Transecto	Número	324	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Revisión 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
	Sitios monitoreados	Número	2,484	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
Identificación y Caracterización de Roedores	Muestra de piel/organismo	Número	30	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
Control Biológico	Superficie controlada	Hectárea	10,800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	Sitios controlados	Número	1,080	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Control Mecánico	Superficie controlada	Hectárea	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
	Sitios controlados	Número	4,320	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Control Cultural	Superficie controlada	Hectárea	1,200	0	0	0	0	0	0	0	600	600	0	0	0
	Sitios controlados	Número	120	0	0	0	0	0	0	0	60	60	0	0	0
Control Químico	Superficie controlada	Hectárea	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	1,000	0
	Sitios controlados	Número	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota: Se cuenta con un stock de 10,000 trampas de golpe (Victor), 200 trampas de jaula (Sherman), 1,486 litros de herbicida de La Paraquat, mismo que se encuentra en el almacén del CESAVESIN, el cual será utilizado durante el ejercicio 2023 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 ejecutan en áreas periféricas o colindantes a las zonas de producción agrícola, excepto. 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 sufragados con recurso de productores.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
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	15,930	0	0	0	0	0	0	1,500	5,000	5,000	4,430	0	0
	Superficie controlada acumulada	Hectárea	29,000	0	0	0	0	0	0	3,000	9,000	9,000	8,000	0	0
	Seos controlados	Número	1,500	0	0	0	0	0	0	100	333	333	534	0	0
Control Químico	Superficie controlada	Hectárea	15,930	0	0	0	0	0	0	0	5,500	5,730	4,700	0	0
	Sitios controlados	Número	797	0	0	0	0	0	0	0	275	287	235	0	0

Se utilizará un stock de 396.75 litros de Sulfoxalof, para cubrir una superficie de 5,290 hectáreas y 1,486 litros de Flupyradifurone para cubrir 5,940 hectáreas. Además, se atenderán 4,700 hectáreas con 1,175 litros de Flupyradifurone que se adquirirán durante este ejercicio.

00856

Campaña contra Chapulín

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	7,920	0	0	0	0	0	3,960	3,960	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	396	0	0	0	0	0	198	198	0	0	0	0	0
Control Químico ¹	Superficie controlada ²	Hectárea	5,545	0	0	0	0	0	0	1,500	1,545	2,500	0	0	0
	Sitios controlados	Número	277	0	0	0	0	0	0	75	77	125	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0

¹La actividad de control químico se realizará en 3,045 hectáreas con 3,045 litros de insecticida que se tienen en stock. Por otro lado, la superficie que resta (2,500 hectáreas) se atenderán mediante la adquisición de insumos programados en el presente Programa de Trabajo.

Cochinilla Rosada

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	6,500	500	600	600	700	800	700	700	500	500	300	300	300
Muestreo	Superficie física muestreada	Hectárea	4,000	1,000	0	0	1,000	0	0	1,000	0	0	1,000	0	0
	Superficie muestreada acumulada	Hectárea	27,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	4,000	4,000
	Sitios muestreados	Número	400	300	0	0	300	0	0	300	0	0	300	0	0
Control biológico	Superficie controlada acumulada	Hectárea	1,804	80	64	146	181	225	236	198	168	144	144	128	90
	Sitios controlados	Número	460	8	7	15	60	76	64	50	50	40	50	30	30
Control químico	Superficie controlada acumulada	Número	1,498	100	300	300	100	300	150	150	150	150	150	148	300
Control cultural	Superficie controlada acumulada	Hectárea	1,680	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	Sitios controlados	Número	336	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Supervisión	Supervisión	Número	22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Pláticas a productores	Número	58	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

¹Se tienen 365 litros de detergente líquido en stock que será utilizado para el control de 180 ha.

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 *Anagyrus kamali* Moursi (Hymenoptera: Encyrtidae) y/o *Cryptolaemus montrouzieri* 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		Meses											
	Cantidad	Unidad de medida	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<i>Anagyrus kamali</i>	1,780,000	Individuos	150,000	120,000	150,000	180,000	230,000	200,000	160,000	150,000	120,000	150,000	90,000	80,000
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	146,000	Individuos	10,000	8,000	14,000	18,000	23,000	20,000	16,000	10,000	8,000	10,000	5,000	4,000

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

8. Asignación de recursos

Servicio Fitosanitario

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$49,419,394.00 (Cuarenta y nueve millones cuatrocientos diecinueve mil trescientos noventa y cuatro pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$18,393,472.00 (Dieciocho millones trescientos noventa y tres mil cuatrocientos setenta y dos pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$1,424,000.00 (Un millón cuatrocientos veinticuatro mil pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3,025,000.00 (Tres millones veinticinco mil pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Campañas de Protección Fitosanitaria:

Plagas de los Cítricos

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$8,792,225.00 (Ocho millones setecientos noventa y dos mil doscientos veinticinco pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Moscas de la Fruta

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$14,525,939.00 (Catorce millones quinientos veinticinco mil novecientos treinta y nueve pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3,000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario de Roedores

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$2,308,680.00 (Dos millones trescientos ocho mil seiscientos ochenta pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3,000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Campaña contra Chapulín

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$824,286.00 (Ochocientos veinticuatro mil doscientos ochenta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Cochinilla Rosada

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$2,000,000.00 (Dos millones de pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

Handwritten marks on the right margin, including a large '9' and a signature.

Handwritten signature 'A' at the bottom right of the page.



AGRICULTURA



SINALOA



1. Servicio Fitosanitario

a) Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Coste unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)															
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
Gerente	1	6	30,000	240,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	0	0	0	0	0	
Coordinador de Proyecto	2	12	22,500	500,000	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	
Certificación Coordinador de Proyecto	3	1	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500	
Coordinador Regional	2	12	19,000	408,000	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	
Certificación Coordinador Regional	2	1	18,000	36,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,000	
Profesional de Proyecto	2	12	15,000	240,000	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	
Certificación Profesional de Proyecto	2	1	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	
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	
Certificación 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	1	7	15,000	105,000	0	0	0	0	0	0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
Certificación Profesional de Proyecto	1	1	8,750	8,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,750	
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	
Certificación 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	
Profesional Técnico de capacitación y divulgación	1	10	16,000	160,000	0	0	0	0	0	0	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	
Auxiliar de Campo	88	12	12,500	8,800,000	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	737,500	
Certificación Auxiliar de Campo	88	1	12,500	737,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	737,500	
Auxiliar de Campo	1	5	12,500	42,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
Certificación Auxiliar de Campo	1	1	5,208	5,208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,208	
Auxiliar Administrativo	2	12	12,500	490,000	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	
Certificación Auxiliar Administrativo	2	1	12,500	37,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,500	
Secretaria	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	
Certificación Secretaria	2	1	7,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500	
Total (\$):				15,912,958	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	2,079,808

00856

b) 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	
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	6	5,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0
Aceite de dos tiempos	Litro	30	100	3,000	0	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0
Acumulador	Pieza	35	3,500	52,500	0	0	0	0	0	0	0	52,500	0	0	0	0	0
Bocajín	Lote	15	600	9,000	0	0	0	0	0	0	9,000	0	0	0	0	0	0
Cafetería	Lote	31	3,000	93,000	0	0	0	0	0	0	93,000	0	0	0	0	0	0
Equipo de protección personal	Lote	1	50,211	50,211	0	0	0	0	0	50,211	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina Magna-Regular	Litro	364,000	25	9,100,000	0	0	0	0	0	0	9,100,000	0	0	0	0	0	0
Herramientas	Lote	13	5,000	65,000	0	0	0	0	0	0	0	65,000	0	0	0	0	0
Defecciones (galón de arriestre)	Pieza	5	5,000	25,000	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0	0	0
Laptop	Pieza	3	20,000	60,000	0	0	0	0	0	60,000	0	0	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	116	6,500	754,000	0	0	0	0	0	754,000	0	0	0	0	0	0	0
Lote de uniformes	Lote	148	3,200	473,600	0	0	0	0	0	473,600	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de limpieza	Lote	43	2,000	86,000	0	0	0	0	0	0	0	86,000	0	0	0	0	0
Mobiliario de oficina	Pieza	7	5,000	35,000	0	0	0	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0
Papelera	Lote	77	2,000	154,000	0	0	0	0	0	154,000	0	0	0	0	0	0	0
Pick Up	Unidad	2	490,000	980,000	0	0	0	0	0	980,000	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$):					11,970,311	0	0	0	0	0	0	2,023,211	9,678,600	268,500	0	0	0

00856



AGRICULTURA

SENASICA



SINALOA



c) 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	
Energía eléctrica (Zona Norte y Sur)	Servicio	24	5,000	120,000	30,000	30,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Mantenimiento a equipo 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	2,000
Mantenimiento a impresora	Servicio	5	2,000	30,000	0	2,000	4,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	2,000	2,000	4,000
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	6	5,000	30,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	5,000	0	0
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1	50,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0
Mantenimiento vehicular	Servicio	197	5,000	985,000	40,000	40,000	80,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	85,000	100,000	100,000	80,000
Otros impuestos y derechos	Servicio	114	1,800	205,200	0	0	205,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros impuestos y derechos	Servicio	18	1,200	21,600	0	0	22,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago de agua de garrafón	Pago	200	45	9,000	720	720	720	720	720	765	765	765	765	765	765	765	765
Pago del servicio de agua (Zona Norte y Sur)	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	9,000
Pago del servicio de limpieza (Zona Norte)	Mes	13	7,000	91,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	14,000
Pago del servicio de limpieza (Zona Sur)	Mes	13	9,000	117,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	18,000
Pasaje aéreo	Bolavto	12	5,000	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	0	0	0
Papeles	Servicio	856	200	171,200	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,400	14,400	14,400	14,400	18,000	14,600
Puercas	Servicio	18	2,500	45,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,000	0	0	0
Renta de bodega (Zona Sur)	Servicio	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	4,800
Renta de bodega	Servicio	1	35,000	35,000	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Renta oficina regional (Zona Norte)	Servicio	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	5,900
Renta oficina regional (Zona Sur)	Servicio	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	13,400
Reuniones	Servicio	3	50,000	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0
Seguro vehicular	Servicio	110	15,000	1,650,000	0	0	0	0	0	0	0	0	1,650,000	0	0	0	0
Servicio de mantenimiento a cuatrimoto	Servicio	30	2,000	60,000	0	8,000	0	8,000	0	8,000	0	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Servicio de rastreo satelital	Servicio	1,128	400	451,200	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600	37,600
Teléfono Fijointernet (Zona Norte y Sur)	Servicio	24	3,500	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	7,000
Telefonia Movil/Transmision de Datos	Servicio	3-4	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	17,400
Válidos con pernocta	Dias	142	1,700	241,400	6,800	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
Válidos sin pernocta	Dias	217	850	184,450	10,200	14,450	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	17,000	17,000	15,300	17,000	17,000

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

30856

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic
Servicios profesionales comunitarios ¹	Servicio	1	1,578,200	1,578,200	0	0	0	0	1,578,200	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ²	Servicio	1	1,811,250	1,811,250	0	0	0	0	1,811,250	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ³	Servicio	1	2,081,950	2,081,950	0	0	0	0	2,081,950	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁴	Servicio	1	1,934,050	1,934,050	0	0	0	0	1,934,050	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁵	Servicio	1	2,341,500	2,341,500	0	0	0	0	2,341,500	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁶	Servicio	1	1,997,750	1,997,750	0	0	0	0	1,997,750	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁷	Servicio	1	1,761,100	1,761,100	0	0	0	0	1,761,100	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁸	Servicio	1	2,230,550	2,230,550	0	0	0	0	2,230,550	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ⁹	Servicio	1	2,102,600	2,102,600	0	0	0	0	2,102,600	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales comunitarios ¹⁰	Servicio	1	283,725	283,725	0	0	0	0	283,725	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$):			23,536,125	192,420	218,479	479,320	296,320	18,389,740	283,365	275,065	2,213,165	305,765	331,765	275,065	276,665	

¹SLSV del Valle del Carrizo.
²SLSV del municipio de Sinaloa.
³SLSV del municipio de Cuastave.
⁴SLSV del Valle del Evora.
⁵SLSV del Valle de Culiacán.
⁶SLSV del Valle de San Lorenzo.
⁷SLSV de Elota, Coahila y San Ignacio.
⁸SLSV del Sur de Sinaloa.
⁹El recurso previsto en este concepto se utilizará para sufragar el servicio del Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI-Campa de datos).
¹⁰

8.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Maíz

a) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic
Materia De Storage	Litro	320	3,700	1,184,000	0	0	0	0	0	1,184,000	0	0	0	0	0	0
Materia De Dena	Litro	17	10,000	170,000	0	0	0	0	0	170,000	0	0	0	0	0	0
Materia De Heno Para Una Una Del Proyecto	Litro	1	28,472	28,472	0	0	0	0	0	0	28,472	0	0	0	0	0
Pick up	Unidad	3	490,000	1,470,000	0	0	0	0	0	0	0	1,470,000	0	0	0	0
Periconia para guano cogadero (Dispensadores)	Kit	7,000	850	5,950,000	0	0	0	0	0	5,950,000	0	0	0	0	0	0
Proyabil	Litro	623	3,300	2,075,900	0	0	0	0	0	2,075,900	0	0	0	0	0	0
Total (\$):				12,032,972	0	0	0	0	0	10,534,500	28,472	1,470,000	0	0	0	0

00856

b) 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							
Alquiler	Mts	70	6,000	420,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pago de servicios de mantenimiento	Service	30	3,000	90,000	0	500	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerir	Service	1	245,000	245,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cursos a profesionales del campo	Service	1	632,500	632,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Service	1	805,000	805,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Contratados	Service	1	588,500	588,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Service	1	328,500	328,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Contratados	Service	1	780,000	780,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Service	1	87,000	87,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Contratados	Service	1	391,500	391,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Convencidos	Service	1	502,000	502,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Profesionales Contratados	Service	1	338,500	338,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				6,340,500	0	50,000	0	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Frijol

a) 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							
Mucho de Frijol	Litro	87	37,000	3,219,000	0	0	0	0	0	0	320,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Material Mayor Para Uso Del Proyecto	Litro	1	32,100	32,100	0	0	0	0	0	0	32,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transportación + Llamada telefónica	Litro	800	1,600	1,280,000	0	0	0	0	0	0	1,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				4,531,100	0	0	0	0	0	0	352,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Trigo panificable

a) 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								
Ahorros + Oportunidad	Litro	1,150	2,750	3,162,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,028,000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total (\$)				3,162,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,028,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

00856



8.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

a) 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	
Llaves	Pieza	40	6,500	260,000	0	0	0	0	0	0	250,000	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Litre	1	3,705	3,705	0	0	0	0	0	3,705	0	0	0	0	0	0	0
Sales potables	Litros	8,836	170	1,492,120	0	0	0	0	1,492,120	0	0	0	0	0	0	0	0
Simplifone (hectolitros)	Pesa	7	8,000	56,000	0	0	0	0	56,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamaraña redonda	individuos	100,000	1	100,000	0	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0
Tolbipyrrol	Pesa	1837	1,450	2,663,650	0	0	0	0	2,663,650	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				4,542,875	0	0	0	0	4,182,875	0	240,000	190,000	0	0	0	0	0

b) 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	
Cursos a profesionales del control	Servicio	1	350,000	350,000	0	0	0	0	0	0	350,000	0	0	0	0	0	0
Manejo de plagas	Mes	326	8,500	2,771,000	271,000	321,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000
Plagu de servicio de diagnóstico y seguimiento	Servicio	50	1,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	35	1,000	35,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional (consultoría)	Servicio	1	182,700	182,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	182,700	182,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	122,600	122,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	81,900	81,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	121,400	121,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	122,600	122,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	81,900	81,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	122,600	122,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio profesional con asesoría	Servicio	1	2,400	2,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Válidos con permisos	Día	38	1,700	64,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Válidos sin permisos	Día	5	850	4,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				4,548,350	271,000	321,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000	271,000

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

00856



AGRICULTURA

SENASICA

SINALOA

HUBIENDO DEL ESTADO



Moscas de la Fruta

a) 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									
Tarjetas	Pieza	4,000	185	740,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elevador	Unidad	60	1,500	90,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cinches	Pieza	60	3,200	192,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarjetas	alogramos	2,600	400	1,040,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Llaves	Pieza	708	6,500	4,602,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolitas	alogramos	200	200	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuchillos	Pieza	300	200	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de mantenimiento	Lote	1	40,280	40,280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastina hidrozada	Lote	4,000	85	340,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spinnasat	Lote	8,500	220	1,870,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastina hidrozada (S.S.)	Lote	10,000	160	1,600,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bucleo pet	Pieza	40,000	12	540,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pick UP	Unidad	3	480,000	1,470,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Refrutada	Pieza	2	85,000	170,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apoyos Material	Pieza	10	3,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mococorta	Pieza	9	10,000	90,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herramientas y Suplementos de Campo Grupo de Protección personal	Lote	15	20,000	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Remoque	Lote	1	50,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toner	Pieza	3	60,000	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toner	Pieza	28	3,000	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Computadores de escritorio	Pieza	4	20,000	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laptop	Pieza	4	20,000	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de Limpieza	Lote	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia de Microsoft Office	Paquete	8	4,500	36,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				3,714,280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

00856

b) 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		
Mantenimiento de equipo de agricultura	Servicio	18	8,500	84,500	0	0	17,500	0	0	0	17,500	0	0	17,500	0	0	0	0
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	10	2,000	20,000	0	0	30,000	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0	0	0
Pago de servicio de mantenimiento preventivo	Servicio	160	16,400	16,400	0	0	0	0	0	0	16,400	0	0	0	0	0	0	0
Fondo de Contingencia	Servicio	1	1,731,259	1,731,259	0	0	0	0	0	0	1,731,259	0	0	0	0	0	0	0
Cursos e conferencias del personal	Servicio	1	650,000	650,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	2	100,000	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jornales	Mes	275	8,000	2,200,000	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500
Total (\$)				4,779,659	178,500	178,500	206,000	178,500	178,500	178,500	225,400	178,500	1,893,759	378,500	646,000	178,500	178,500	178,500

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

a) 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		
Reserva básica	Litro	300	400	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solubles para tierra	Pieza	400	40	16,000	0	0	0	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poleto	Pieza	1,200	70	84,000	0	0	0	0	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herricida (Paraguat)	Litro	1,000	180	180,000	0	0	0	0	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	14	5,000	70,000	0	0	0	0	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de monitoreo	Lote	122	7,500	915,000	0	0	0	915,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material mejor para uso en el proyecto	Lote	20	5,000	100,000	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecanismo anécdota	Litro	300	400	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	80,000	0	0	0	0	0
Sella	Pieza	20	250	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berroque	Pieza	2	60,000	120,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pole de practico (amarillo con pigmentos)	Pieza	60	2,000	180,000	0	0	0	0	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sar cuadernilla de arena + color	Litro	300	200	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tramita analita plaguicida	Pieza	8,000	18	108,000	0	0	0	0	108,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona climatología + novatopon	Litro	125	2,300	275,000	0	0	0	0	275,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				2,270,000	0	0	0	1,489,000	584,000	180,000	0	0	0	0	0	0	0	0

00856



b) 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	
Diagnóstica	Servicio	30	1,620	48,600	0	0	0	0	24,300	24,300	16,200	16,200	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Servicios	Mis	32	6,930	221,760	0	0	0	0	0	273,000	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados	Servicio	1	68,000.00	68,000.00	0	0	0	0	68,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados	Servicio	1	68,000.00	68,000.00	0	0	0	0	68,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados	Servicio	1	150,000.00	150,000.00	0	0	0	0	150,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				787,660	0	0	0	0	296,300	296,300	16,200	16,200	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400

Manejo Fitosanitario de Roedores

a) 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	
Roenticidas cebos	Kilogramo	5,000	280	1,400,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,400,000	0	0
Insecticidas	Litro	2,000	200	400,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400,000	0	0
Materiales para Control Biológico	Pieza	500	250,000	250,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250,000	0	0
Materiales de Muestras	Litro	10	20,000	20,000	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				2,070,000	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0	2,080,000	0	0

b) 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	
Curso a profesionales del control	Servicio	1	170,000	170,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170,000	0	0	0
Servicio de impresión	Servicio	1	68,680	68,680	0	0	0	0	68,680	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				238,680	0	0	0	0	68,680	0	0	0	0	170,000	0	0	0

00856



Manejo Fitosanitario del Sorgo

a) 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	
Materia para Dietar	Litro	1	45,000	45,000	0	0	0	0	0	0	0	45,000	0	0	0	0	0
Materia de Soroja	Litro	100	370,000	370,000	0	0	0	0	0	0	0	370,000	0	0	0	0	0
Fungicidas	Litro	1,175	2,085,000	2,085,000	0	0	0	0	0	0	0	2,085,000	0	0	0	0	0
Total (\$)				3,000,000	0	0	0	0	0	0	0	3,000,000	0	0	0	0	0

Se consideran diferentes materiales para la elaboración de la dieta para alimentar a crías y cocconidos en laboratorio.

Campaña contra Chapulín

a) 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	
Masatón	Litro	2,500	32,000	80,000	0	0	0	0	0	0	0	80,000	0	0	0	0	0
Materia de muestra	Litro	1	50,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0	0	0	0
Navaja	Pieza	10	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	16,000	0	0	0	0	0
Total (\$)				146,000	0	0	0	0	0	0	0	146,000	0	0	0	0	0

b) 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	154,200	154,200	0	0	0	0	0	0	0	154,200	0	0	0	0	0
Total (\$)				154,200	0	0	0	0	0	0	0	154,200	0	0	0	0	0

00856



Cochinilla Rosada

a) 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	
Materiales y suministros de campo	Litro	5	10,000	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detergente	Litro	3,000	30	90,000	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Materia de muestreo	Litro	10	2,000	20,000	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Alélateo finalizado	Litro	500	250	125,000	0	0	0	0	125,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				295,000	0	0	0	0	295,000	0	0	0	0	0	0	0	0

b) 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	127,500	127,500	0	0	0	0	0	0	0	0	127,500	0	0	0	0
Pago de servicios de mantenimiento y/o asistencia	Servicio	1	25,000	25,000	0	0	25,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados*	Servicio	1	310,500	310,500	0	0	0	0	0	0	310,500	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados*	Servicio	1	210,500	210,500	0	0	0	0	0	0	210,500	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados*	Servicio	1	310,500	310,500	0	0	0	0	0	0	310,500	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados*	Servicio	1	310,500	310,500	0	0	0	0	0	0	310,500	0	0	0	0	0	0
Servicios profesionales convalidados*	Servicio	1	310,500	310,500	0	0	0	0	0	0	310,500	0	0	0	0	0	0
Total (\$)				1,705,000	0	0	25,000	0	0	0	1,835,500	0	127,500	0	0	0	0

Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas y enfermedades y/o foraservicio a incremento de meta del programa. El uso del recurso del fondo de contingencia deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.
 *LSV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV de Sinaloa, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).
 *La JLV del Valle del Fuerte, cuenta con un recurso asignado de \$310,500.00, el cual se utilizará para el pago de un mantenimiento de equipo de aplicación (\$4,000.00) y el sueldo de 34 días laborales (\$306,500.00).

00856

9. Responsabilidades

Servicio Fitosanitario

La ejecución de este proyecto estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo y personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 3 Profesionales de Proyecto y 45 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecuta las acciones del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar de frijol y trigo panificable y adicionalmente, apoyan actividades del Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo y Campaña contra Chapulín.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 3 Profesionales de Proyecto y 45 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecuta las acciones del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar de maíz y trigo panificable y adicionalmente, apoyan actividades del Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo y Campaña contra Chapulín.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 3 Profesionales de Proyecto y 45 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecuta las acciones del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar de maíz y frijol y adicionalmente, apoyan actividades del Manejo Fitosanitario de Roedores, Manejo Fitosanitario del Sorgo y Campaña contra Chapulín.

Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá al 1 Coordinador de Proyecto, 1 Profesional de Proyecto y 23 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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, Acuicola y Pesquera 2023.

Moscas de la Fruta

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 2 Coordinadores Regionales, 35 Auxiliares de Campo, 1 Profesional de Proyecto y con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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, Acuicola y Pesquera 2023.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 1 Profesional de Proyecto, 11 Auxiliares de Campo con apoyo administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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, Acuicola y Pesquera 2023.

Manejo Fitosanitario de Roedores

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Profesional de Proyecto y 4 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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, Acuicola y Pesquera 2023. Lo anterior, con el apoyo del Coordinador de Proyecto de Cochinilla Rosada.

Manejo Fitosanitario del Sorgo

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 3 Profesionales de Proyecto y 45 Auxiliares de Campo, que es el personal técnico asignado al Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable), con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023.

Campaña contra Chapulín

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Auxiliar de Campo en conjunto con el personal técnico adscrito al Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable), con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023.

Cochinilla Rosada

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto y 4 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; 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 2023.

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 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, Manejo fitosanitario de Hortalizas, Manejo fitosanitario de Roedores, cochinilla rosada, Manejo Fitosanitario del Sorgo y Campaña contra Chapulín).

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

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero y gusano elotero), mediante un muestreo oportuno permitirá que los productores de maíz en los municipios atendidos implementen un manejo oportuno de las plagas mencionadas, con el propósito de mitigar el impacto de éstas en la producción del cultivo.

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plaga del frijol (mosquita blanca), mediante un muestreo oportuno permitirá que los productores de frijol en los municipios atendidos implementen un manejo oportuno de la plaga mencionada, con el propósito de mitigar el impacto de ésta en la producción del cultivo.

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plaga del trigo panificable (roya lineal o amarilla y carbón parcial), mediante un muestreo oportuno permitirá que los productores de trigo panificable en los municipios atendidos implementen un manejo oportuno de las plagas mencionadas, con el propósito de mitigar el impacto de éstas en la producción del cultivo.

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 con estatus de Zona Libre 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 con estatus de Zona de Baja Prevalencia, proporcionando la reducción de los daños y pérdidas en la producción.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

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

Manejo Fitosanitario de Roedores

La implementación de acciones fitosanitarias con una población objetivo de 53,418 hectáreas de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, caña de azúcar, hortalizas y mango en 14 municipios del estado de Sinaloa logrará contener y suprimir las poblaciones de la plaga por debajo del 5% de RC. Lo anterior resulta complejo, ya que una sola actividad no logra impactar en las poblaciones para disminuir la merma en la producción, incrementando los costos de la misma, además de contaminar los productos con heces, orines, saliva y pelos. Esto resulta en una seria amenaza para la salud humana, debido a que son transmisores directos o vectores de graves enfermedades virales y bacterianas, además de causar afectaciones a la flora y la fauna, así como los sistemas agrícolas y productos se vuelve incosteable para poder producir alimentos sanos e inocuos. Razón por la cual, a través del Manejo Fitosanitario de Roedores se pretende reducir el daño a los cultivos en beneficio del sector productivo, manteniendo la sanidad, a fin de que no repercuta en el rendimiento ni en restricciones fitosanitarias que limiten su movilización nacional e internacional.

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

Las langostas y chapulines son plagas agrícolas importantes en todo el mundo. En México al menos más de 12 especies presentan brotes poblacionales y causan daños de importancia económica a cultivos básicos, industriales, frutales y ornamentales. Los chapulines pueden consumir de 6-12% del forraje disponible y en ocasiones hasta el 100%. El consumo y el desperdicio dependen de la preferencia de los chapulines por una especie de planta particular y/o por la disponibilidad de la misma.

Por tal motivo, es importante la detección oportuna de las poblaciones de chapulín en el cultivo de sorgo grano y forrajero, con la finalidad de reducir la pérdida por corte de follaje que no consumen y así aplicar las medidas fitosanitarias enfocadas a reducir el riesgo de afectaciones en la producción.

Cochinilla Rosada

Mediante la implementación de las acciones fitosanitarias se pretende reducir los niveles de infestación de cochinilla rosada en una superficie de 4,000 hectáreas con estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario en los municipios de Angostura, Concordia, Ahome, El Rosario, Elota, Escuinapa, Sinaloa de Leyva, Mazatlán, Mocorito, Salvador Alvarado y San Ignacio, a fin de contribuir a en la protección de áreas agrícolas y mantener confinada la plaga en áreas urbanas y de traspatio.

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 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: Maíz

Mediano plazo: Con las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de maíz, se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica para promover las acciones de manejo, así mismo la capacitación, con la finalidad de realizar el manejo integrado de plagas en dicho cultivo.

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de maíz, 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, coadyuvando a la detección oportuna y manejo de las plagas.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Mediano plazo: Con las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de frijol, se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica para promover las acciones de manejo, así mismo la capacitación, con la finalidad de realizar el manejo integrado de plagas en dicho cultivo.

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de frijol, 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, coadyuvando a la detección oportuna y manejo de las plagas.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Mediano plazo: Con las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de trigo panificable, se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica para promover las acciones de manejo, así mismo la capacitación, con la finalidad de realizar el manejo integrado de plagas en dicho cultivo.

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de 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, coadyuvando a la detección oportuna y manejo de las plagas.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

Mediano plazo: De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en el manual operativo de la Campaña, 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 con estatus de Zona de Baja Prevalencia, proporcionando la reducción de los daños y pérdidas en la producción.

Largo plazo: Mantener ausente la plaga en los municipios con estatus de Zona Libre a través del manejo integrado de la plaga, y en los municipios de Zona 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 del Fuerte, Ahome, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Angostura, Salvador Alvarado, Badiraguato, Culiacán, Navolato y Elota a través de las acciones implementadas.

Manejo Fitosanitario de 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 blanca en los municipios que se ejecutarán las acciones del programa, así como seguir sin detecciones del virus rugoso del tomate en el Estado.

00856

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 estas no sean 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 5% en las zonas productoras de la Entidad y a su vez, proporcionar los conocimientos técnicos que permita al productor adoptar las medidas fitosanitarias, las cuales sustentan llevar a cabo el manejo integrado con bases ecológicas, mismo que ha demostrado reducir las poblaciones a niveles que no causen un impacto económico al sector, así como al medio ambiente, logrando mayor productividad y la mejora del estatus fitosanitario en la región.

Largo plazo: Que los productores se concienticen, participen, adopten y lleven a cabo el manejo integrado de la plaga con bases ecológicas, donde el uso de los productos químicos para su control esté debidamente sustentado, lo cual permitirá reducir la incidencia y el incremento poblacional en beneficio de los sectores productivos del estado 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 que están en proceso de adaptarla con la finalidad de que realicen el manejo integrado del pulgón amarillo del sorgo, como parte del proceso de producción del cultivo.

Campaña contra Chapulín

Mediano plazo: Para este grano, la principal preocupación debe concentrarse en la producción nacional para reducir las importaciones, debido a la volatilidad del tipo de cambio, ello encarecería la proteína de origen animal. Por lo cual, es de vital importancia fortalecer a los productores sobre el manejo y control del chapulín en el cultivo de sorgo en la Entidad, a fin de coadyuvar a reducir los niveles de infestación de la plaga y mejorar la producción.

Largo plazo: Los acridoideos es un grupo importante de insectos fitófagos, cuyas poblaciones presentan notables fluctuaciones, por lo que se pretende dar seguimiento a las acciones fitosanitarias establecidas en las zonas donde se tiene registro histórico de la presencia del chapulín en las aéreas cultivadas de sorgo bajo la modalidad de temporal y riego en el estado de Sinaloa.

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.

12. Plan presupuestal

a) Servicio Fitosanitario

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	13,912,958.00	0.00
Recursos materiales	11,970,311.00	0.00
Servicios	23,536,125.00	0.00
Total	49,419,394.00	0.00

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Maíz		
Recursos materiales	0.00	12,032,972.00
Servicios	0.00	6,360,500.00
Total	0.00	18,393,472.00

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Frijol		
Recursos materiales	0.00	1,424,000.00
Servicios	0.00	0.00
Total	0.00	1,424,000.00

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Trigo panificable		
Recursos materiales	0.00	3,025,000.00
Servicios	0.00	0.00
Total	0.00	3,025,000.00

00856

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Plagas de los Cítricos		
Recursos materiales	0.00	4,542,875.00
Servicios	0.00	4,249,350.00
Subtotal	0.00	8,792,225.00
Moscas de la Fruta		
Recursos materiales	0.00	9,746,280.00
Servicios	0.00	4,779,659.00
Subtotal	0.00	14,525,939.00
Manejo Fitosanitario de Hortalizas		
Recursos materiales	0.00	2,213,000.00
Servicios	0.00	787,000.00
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	710,000.00
Servicios	0.00	114,286.00
Subtotal	0.00	824,286.00
Cochinilla Rosada		
Recursos materiales	0.00	295,000.00
Servicios	0.00	1,705,000.00
Subtotal	0.00	2,000,000.00
Total	0.00	34,451,130.00

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	49,419,394.00	0.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	22,842,472.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	34,451,130.00
Total	49,419,394.00	57,293,602.00

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

a) Servicio Fitosanitario

La tardanza en la radicación de recursos puede ser uno de los mayores riesgos, sin embargo, lo que esto implica es un retraso en la operación y a la emergencia y reemergencia de plagas y enfermedades en la distribución geográfica que pudiera derivar en la pérdida de los estatus fitosanitarios actuales. Dentro de los riesgos de este proyecto que da soporte a las principales campañas, sin lugar a duda es el pasivo que se generaría para cubrir las necesidades básicas e indispensables como lo es el recurso humano quienes serían los más afectados al afrontar la falta de pago de nóminas impactando directamente en la capacidad técnica y administrativa de la

estructura operativa mermando el rendimiento y la eficiencia lograda hasta ahora para la operación y el bienestar del recurso humano.

Aunado a lo anterior, la falta de pago en los servicios convenidos evitaría un seguimiento puntual y oportuno, generando cargos, multas o penalizaciones que no están presupuestadas, como los son el caso de pago de aportaciones obrero patronales, créditos fiscales, reconexiones recesión de contratos, laudos y/o embargos afectando el patrimonio de los productores, así como del erario público y la operación anual, también se vería la necesidad de la recalendarización de metas y su cumplimiento, sería aún más breve impactando en el cierre operativo.

Una de las posibles solventaciones sería considerar el ejercicio del gasto a partir de la radicación del recurso con la opción de operar este hasta el 31 de marzo con "ADENDAS o ADEFAS" ya que no es posible contar con un financiamiento o créditos puente con las instituciones financieras que permitan sufragar el pago de intereses bancarios. Destinar los productos financieros generados para la operación del primer trimestre del siguiente ejercicio sería posible.

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

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo exponencial de la plaga; la presencia de una plaga no contemplada en la estrategia operativa que afecte a los cultivos en cuestión, causando pérdidas económicas; la falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar oportunamente la presencia de las plagas en el cultivo, asimismo, la información obtenida de presencia e incidencia de plagas se relacionará con las condiciones ambientales que prevalecen, a fin de estimar los riesgos de desarrollo de las mismas, para que los productores apliquen oportunamente las acciones de control; adicionalmente se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de las medidas de fitosanitarias de manejo.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo exponencial de la plaga; la presencia de una plaga no contemplada en la estrategia operativa que afecte a los cultivos en cuestión, causando pérdidas económicas; la falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar oportunamente la presencia de las plagas en el cultivo, asimismo, la información obtenida de presencia e incidencia de plagas se relacionará con las condiciones ambientales que prevalecen, a fin de estimar los riesgos de desarrollo de las mismas, para que los productores apliquen oportunamente las acciones de control; adicionalmente se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de las medidas de fitosanitarias de manejo.

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo exponencial de la plaga; la presencia de una plaga no contemplada en la estrategia operativa que afecte a los cultivos en

00856

cuestión, causando pérdidas económicas; la falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar oportunamente la presencia de las plagas en el cultivo, asimismo, la información obtenida de presencia e incidencia de plagas se relacionará con las condiciones ambientales que prevalecen, a fin de estimar los riesgos de desarrollo de las mismas, para que los productores apliquen oportunamente las acciones de control; adicionalmente se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de las medidas de fitosanitarias de manejo.

b) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas de los Cítricos

La producción citrícola 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 de productos cítricos, así como la implantación de medidas que obligarán al productor a modificar el esquema de producción, lo cual representará un incremento en los costos de producción y el potencial cierre de mercados internacionales.

Aunado a lo anterior, los posibles riesgos en la ejecución administrativa del programa de trabajo, principalmente en el retraso de las adquisiciones de materiales para ejecutar las acciones de control en el tiempo adecuado, podría generar el incremento en los niveles poblaciones de vectores o en la proliferación de focos de infestación.

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 el manual operativo para el control del psílido asiático, a fin de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad a zonas con plantaciones nuevas y/o zonas sin presencia de la misma; así como el acompañamiento de un Grupo Técnico de Cítricos que permita generar una estrategia oportuna para la mitigación del riesgo.

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 y 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*.

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Debido a las condiciones climatológicas que se han 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 de Ahome, Angostura, Concordia, Culiacán, El Fuerte, El Rosario, Elota, Escuinapa,

Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa. En cuestión del 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 transmisión 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 el 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 manejo complejo, debido al desconocimiento del productor, en donde la única alternativa que sin duda no resulta costeable a mediano plazo es solo el empleo de productos químicos, pues si no se conoce la especie que incide, no se usan moléculas y el intercambio de estas que permita disminuir la resistencia de la plaga, así como la dosis letal, solo se creará mayor demanda de alimento, lo que indudablemente perjudica a los principales cultivos, además de generar afectaciones a la infraestructura agrícola, propiciando la contaminación de alimentos, los cuales se convierten finalmente en un tema de salud pública y de impacto ambiental.

Por lo que, a través del presente proyecto se ejecutan acciones integrales, encaminadas a determinar la abundancia poblacional, identificar las plagas para un mejor manejo, ya que muchas de ellas resultan ser especies protegidas, por lo que el objetivo es detectar los núcleos poblacionales para lograr impactar en la estructura del roedor de manera eficiente y eficaz, bajo un uso sustentado en el empleo de productos químicos, en complemento al control mecánico. De esta manera, se le demuestra al productor que se puede reducir la población a niveles bajos que no representen pérdidas económicas, lo que en consecuencia generará confianza, interés y participación en el desarrollo de las actividades fitosanitarias, mismo que constantemente se fortalece con capacitaciones a productores y de personal técnico, así como la supervisión al programa, a fin de detectar áreas de oportunidad y mejora en cumplimiento de los objetivos de la campaña.

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 cuales representan condiciones adecuadas para el desarrollo de las poblaciones de pulgón amarillo, que 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

Junto con los mamíferos, los acridoideos se consideran los herbívoros más importantes de pastizales en las zonas templadas, los cuales son las principales regiones productoras de alimentos para el hombre. Para el estado de Sinaloa, los periodos de lluvias son escasos lo que favorece el desarrollo de las ninfas de chapulín que se alimentan del follaje de los cultivos ocasionando daños del 50 al 60%. Las medidas fitosanitarias para enfrentar los posibles riesgos, son el monitoreo oportuno y el uso de productos adecuados para su control, beneficiando a los productores de sorgo en Estado, reduciendo las pérdidas y daños por el chapulín.

00856

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 agrícolas comerciales, en específico en cultivos como mango, aguacate, guanábana, guayaba, cítricos, ornamentales, hortalizas, forestales, entre otros, el encarecimiento de productos básicos y disminución en la producción. 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 24.6 millones de hectáreas susceptibles a ser afectadas por *Maconellicoccus hirsutus*, distribuidas en las 19 Entidades Federativas que suman un valor de producción de casi 268.6 mil millones de pesos (SIAP, 2021 consultada en 2023).

Por lo anterior, a fin de evitar la diseminación de la plaga en el estado de Sinaloa, es necesario brindar continuidad a la liberación de agentes de control biológico de las especies *A. kamali* y *C. Montrouzieri*, la poda y eliminación de material vegetal infectado y la aplicación de soluciones jabonosas e insecticidas. De igual manera, se busca concientizar a la población en general a través de capacitaciones, con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa para el control de cochinilla rosada.

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

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Porcentaje de superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Porcentaje de superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%

00856 

Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Porcentaje de superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%

c) Campañas de Protección Fitosanitaria
Plagas de los Cítricos

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Control regional	$(\text{Superficie de control realizada} / \text{Superficie de control programada}) * 100$	%

Moscas de la Fruta

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

Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%
Diagnóstico	$(\text{Muestras diagnosticadas} / \text{Muestras programadas a diagnosticar}) * 100$	%

Manejo Fitosanitario de Roedores

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie con infestación promedio por debajo del 5% (RC)	$(\text{Hectáreas atendidas} / \text{Hectáreas programadas}) * 100$	%
Porcentaje de muestras diagnosticadas	$(\text{No. de muestras tomadas} / \text{No. de muestras programadas a diagnóstico}) * 100$	%

80300

00856

Manejo Fitosanitario del Sorgo

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie controlada	$(\text{Hectáreas atendidas} / \text{Hectáreas programadas}) * 100$	%

Campaña contra Chapulín

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%
Muestreo	$(\text{Hectáreas atendidas} / \text{Hectáreas programadas}) * 100$	%
Control químico	$(\text{Hectáreas atendidas} / \text{Hectáreas programadas}) * 100$	%

Cochinilla Rosada

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie atendida	$(\text{Superficie atendida} / \text{Superficie programada a atender}) * 100$	%



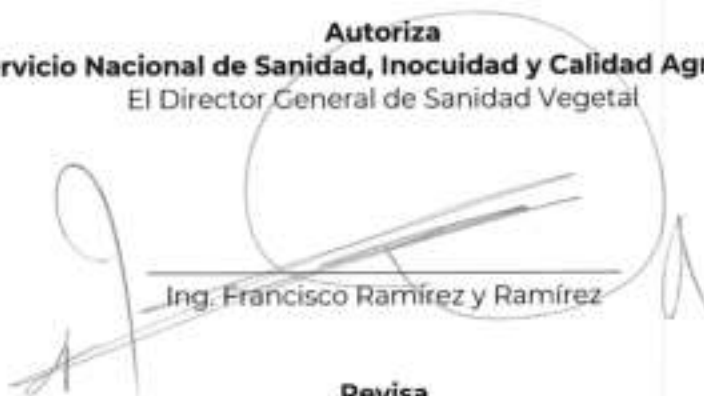
00856

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, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria ejercicio fiscal 2023 con recursos de origen federal, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en 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 Ramírez y Ramírez

Revisa

Por la Oficina de Representación de Agricultura en Sinaloa
El Titular 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

00856

