



GOBIERNO DE  
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD  
INTEGRADA Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Oaxaca

JUNTOS CONSTRUIMOS EL CAMBIO



Estado de Oaxaca

SEDAPA

Secretaría de Desarrollo  
Agropecuario,  
Pesca y Acuicultura

CESVO

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD  
VEGETAL DE OAXACA

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  
OAXACA, DEL PROGRAMA DE SANIDAD  
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA,  
EJERCICIO FISCAL 2022, CON RECURSOS  
DE ORIGEN FEDERAL

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

12807

Página 1 de 53

## CONTENIDO

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

1. Introducción
2. Justificación, viabilidad y prioridades
3. Objetivos
4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario y localización de acciones programadas en el Estado
5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos atendidos
6. Necesidades físicas y financieras
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

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 Oaxaca 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, Langosta y Plagas del café.

## 2. Justificación, viabilidad y prioridades

La actividad agrícola del estado de Oaxaca registra una de las más variadas producciones de nuestro país, y su notable calidad lo posiciona como un referente internacional.

En materia de sanidad vegetal, destaca por su producción de maíz, frijol, cacahuate, trigo, sorgo, café, limón, mango, maguey mezcalero, copra y hule, siendo éstos los cultivos más representativos, logrando ingresar a los mercados más exigentes del mundo por su excelente calidad y cumplimiento con los estándares de sanidad e inocuidad internacionales, lo que facilita su comercialización. Cabe destacar que, durante el 2016, el estado de Oaxaca registró un aumento importante en las exportaciones de cinco productos agroalimentarios: mango, miel, mezcal, café, limón persa y materias primas para nutrientes naturales, derivado de una mayor producción y dinamismo en el sector. Estos cultivos son una importante fuente generadora de empleo y cumplen una función socioeconómica muy importante.

Los proyectos fitosanitarios que se implementarán en el presente ejercicio son los siguientes: Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable), así como las Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas de los cítricos, Moscas de la fruta, Langosta y Plagas del café.

El estado de Oaxaca ocupa el 11º lugar a nivel nacional como productor de maíz, con una superficie sembrada de 511,945 hectáreas, de las cuales se cosecharon 511,178 hectáreas, con una producción de 729,406 toneladas y un rendimiento promedio de 1.43 ton/ha. Con respecto al cultivo de frijol, a nivel nacional ocupa el lugar 11º, con una superficie sembrada de 35,648 hectáreas, de las cuales se cosecharon 35,629, una producción de 25,391 toneladas y un rendimiento promedio de 0.71 ton/ha, mientras que en el cultivo de trigo ocupa el 13º lugar a nivel nacional con 11,929 hectáreas sembradas, 11,929 hectáreas cosechadas, una producción de 11,297 toneladas y un rendimiento promedio de 0.95 toneladas/hectárea (Fuente: SIAP, 2020, consultado en 2022). Estos cultivos son considerados dentro de la canasta básica de los productos alimenticios de los mexicanos, es por ello que, para coadyuvar a incrementar el nivel de productividad en el estado de Oaxaca, es importante dar especial atención a estos cultivos en aspectos de fitosanidad.

Las plagas de mayor importancia en el cultivo de maíz en el estado son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y gallina ciega (*Phyllophaga* sp. y *Cyclocephala* sp.), mismas que generan pérdidas de hasta 60% en la producción de no ser controladas oportunamente. En el cultivo de frijol, cuando no se lleva un manejo fitosanitario oportuno y efectivo de plagas se pueden provocar pérdidas de hasta el 100% de la producción; el principal problema fitosanitario de importancia económica tanto a nivel nacional como estatal es la mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) y para el cultivo de trigo el principal problema fitosanitario es la roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*) la cual si no se atiende oportunamente puede ocasionar pérdidas de hasta 84%, por lo anterior, se implementarán acciones para la atención oportuna de dichos problemas sanitarios. Las acciones que se desarrollarán están enfocadas a un manejo integrado de plagas y enfermedades que contempla las acciones de control que sean amigables con el ambiente y con la población civil (control biológico), dejando la alternativa de control químico como última opción.

Por otro lado, la citricultura en el estado se encuentra establecida en 26,817 hectáreas con una producción de 357,229 toneladas, cuyo valor de producción es de 1,562 millones de pesos (SIAP, 2020), la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 5,790 productores y se generan 56,932 empleos directos y 12,000 indirectos. Asimismo, el estado cuenta con una infraestructura de 11 empacadoras, 11 cepilladoras, 11 centros de acopio, 11 enceradoras, una extractora de pectina y 3 viveros certificados (CESVO, 2020).

Sin embargo, la citricultura se encuentra amenazada por la enfermedad del "Huanglongbing" o HLB ocasionada por la bacteria *Candidatus Liberibacter* spp., es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En Oaxaca se encuentra presente en 7,738 hectáreas (CESVO, 2021) de los municipios de San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cues, San Martín Toxpalán, Santa María Tecomavaca, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Huazolotitlán y Acatlán de Pérez Figueroa, siendo 2,600 el número de productores afectados, con un total 3,900 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 1.28% con relación a la superficie nacional. Asimismo, la leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus* spp., se ha detectado en 209 hectáreas en los municipios de Tehuantepec, Matías Romero Avendaño, San Juan Guichicoví, San Juan Mazatlán y San Juan Cotzocón, afectando a 49 productores en un total de 49 huertas con presencia de la enfermedad. Debido a la pérdida del equilibrio natural en el cultivo de los cítricos, se han observado plagas secundarias como la mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglumi*), la cual está presente en 200 hectáreas, afectando a 80 productores en un total de 80 huertas con presencia de la plaga. Es por ello que es necesaria la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en la estrategia operativa, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de la enfermedad y su impacto en la producción citrícola estatal.



Una de las limitaciones comerciales que tienen las especies frutícolas es por la presencia de algún estado biológico de Moscas de la fruta, ya que por los daños que ocasionan reducen notablemente la producción frutícola y se restringe su comercialización a los mercados nacionales e internacionales. Derivado de esta situación, el conjunto de acciones de Manejo Integrado de la Plaga aplicadas en las áreas marginales y establecidas en el Programa de Moscas de la Fruta permiten la protección del(os) principal(es) cultivo(s) hospedante(s) en las regiones del estado de Oaxaca. Durante el año 2021 se registro un Moscas por Trampa por Día (MTD) de 0.1201, con lo cual se redujo el MTD de 0.1478 del año 2020 con estos resultados se beneficia el programa de exportación de mango ya aún cuando se incremento la cantidad de lotes larvados no fue en forma desproporcionada, en consecuencia la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta (CNMF) deberá de continuar operando con la finalidad mejorar la calidad de la fruta hospedera de moscas de la fruta. Este impacto beneficia económica y socialmente a familias de 17 municipios de tres regiones de Oaxaca que viven en el sector de producción rural, ya que el programa atiende alrededor de 15,958.70 hectáreas (SIAP 2020); de las cuales alrededor de 12,000 hectáreas de mango participan en los diferentes programas de exportación a los mercados internacionales como Estados Unidos, Canadá y Europa.

Por otro lado, la Langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) es una plaga de importancia económica presente en México y está bajo control oficial, ya que es considerada de alta peligrosidad para la producción agrícola.

En el estado de Oaxaca se ha reportado la presencia de la Langosta en una superficie de 8,363 hectáreas en los municipios de Acatlán de Pérez Figueroa, Loma Bonita, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec, Cosolapa, Santa María Cortijos y Santiago Pinotepa Nacional; la plaga podría afectar 119,919 hectáreas de superficie agrícola, lo que potencialmente afectaría a 900 productores; por lo que las acciones de la campaña se realizarán prioritariamente en zonas agrícolas, en donde se produce caña de azúcar, limón y piña, los cuales tienen relevancia en la economía regional, tanto por el ingreso económico que genera su producción y comercialización como para el consumo nacional y de exportación. Las actividades contempladas son viables para alcanzar las metas establecidas en el presente programa, ya que se cuenta con el personal técnico ubicado en las zonas gregarígenas.

Respecto al cultivo del cafeto, la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari) es considerada la plaga de mayor importancia en la cafecultura, ya que sin ningún método de control puede ocasionar pérdidas en la producción que van del 30% al 80%, todas las variedades comerciales son susceptible a este insecto, ya que ataca directamente al grano, tanto frutos tiernos como los granos maduros o cerezas. En los frutos jóvenes, el insecto perfora los granos que aún se encuentran en estado lechoso, ocasionando la caída prematura o la pudrición del mismo. Cuando se tienen frutos ya consistentes, la broca del café es capaz de reproducirse en el interior de las semillas, causando destrucción parcial o total de éstas, lo cual merma su peso y calidad.

La roya del cafeto es causada por el hongo *Hemileia vastatrix*, se considera como la enfermedad más destructiva del cafeto y la de mayor importancia económica a nivel mundial, debido a que provoca la caída prematura de las hojas, propiciando la reducción de la capacidad fotosintética, así como el debilitamiento de árboles enfermos, en infecciones severas puede ocasionar la muerte del árbol. Dicho patógeno afecta a las hojas de los cafetos de todas las variedades comerciales pertenecientes a *Coffea arabica* L., tales como: Typica, Bourbon, Mundo Novo, Caturra, Garnica, Maragogype, Catuai, Pluma Hidalgo, entre otras, cuando no se implementan acciones de manejo de la enfermedad, provoca defoliaciones severas que pueden reducir el rendimiento hasta en un 60%, si se presentan altas infestaciones en fases tempranas de formación o maduración de los frutos, o en su caso, reducción en los niveles de "amarre" del fruto en el siguiente ciclo si la defoliación se presenta en etapas tardías.

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

71824

Por lo anterior, es necesario continuar con la atención de las plagas antes referidas en las principales regiones productoras del estado de Oaxaca con el objetivo de coadyuvar a la protección de la producción de café en la entidad.

### 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, café, entre otros cultivos afectados por la Langosta.

#### Específicos:

##### a) Servicio Fitosanitario

Contar con el personal necesario 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 Asunción Nochixtlán, Santiago Tillo, Santo Domingo Yanhuitlán, San Andrés Sinaxtla, San Juan Yucuita, San Juan Sayultepec, Santa María Chachoapam, San Francisco Jaltepetongo, San Miguel Tecomatlán, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Miguel Chichahua, San Miguel Huatla, Santiago Apoala, San Pedro Coxcaltepec de Cántaros, Magdalena Jaltepec, Santiago Tilantongo, Santo Domingo Nuxaá, San Juan Tamazola, Santiago Tenango, Villa de Zaachila, Zimatlán de Álvarez, Villa de Etla, San Pablo Huitzo, Trinidad Zaachila, San Pablo Huixtepec, San Pedro Apóstol, Ocotlán de Morelos, Ayoquezco de Aldama, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Santa Gertrudis, Ciénega de Zimatlán, San Bartolo Coyotepec, San Raymundo Jalpan, San Blas Atempa, San Francisco Ixhuatán, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Ingenio, Santiago Niltepec, Heroica ciudad de Juchitán de Zaragoza, Santa María Chimalapa, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Zanatepec, San Juan Guichicoví, San Juan Mazatlán, Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, Santa María Ecatepec, Santa María Quiegolani, San Carlos Yautepec, Santa María Huazolotitlán, Santiago Jamiltepec, Santiago Pinotepa Nacional, San Andrés Huaxpaltepec, Tataltepec de Valdés, Pinotepa de Don Luis, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Juan Bautista Cuicatlán, San Pedro Jocotipac y Ayotzintepec.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

#### Frijol

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y promover las acciones de manejo, en los municipios de Asunción Nochixtlán, San Andrés Sinaxtla, Santo Domingo Yanhuitlán, Santiago Tillo, San Juan Yucuita, San Juan Sayultepec, San Mateo Etlatongo, San Bartolo Soyaltepec, San Francisco Jaltepetongo, San Miguel Tecomatlán, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Miguel Chichahua, San Miguel Huatla, Santiago Apoala, San Pedro Coxcaltepec de Cántaros, Magdalena Jaltepec, Santiago Tilantongo, Santo Domingo Nuxaá, San Juan Tamazola, Zimatlán de Álvarez, San Pablo Huixtepec, San Pablo Huitzo, Villa de Zaachila, Trinidad Zaachila y San Martín Toxpalán.

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



- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del frijol, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

**Trigo panificable**

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del trigo panificable y promover las acciones de manejo, en los municipios de Asunción Nochixtlán, San Andrés Sinaxtla, San Juan Sayultepec, Santa María Chachoapam, Santo Domingo Yanhuitlán, San Bartolo Soyaltepec, San Juan Yucuita, San Mateo Etlatongo y Santiago Tillo.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de 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 Psilido Asiático en 4,540 hectáreas, así como el manejo de 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 estatal.
- Coadyuvar en la vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CiLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias como: 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**

- Proteger la cosecha en 3,800 hectáreas cultivadas de mango en los municipios de Chahuites, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Zanatepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Jamiltepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Pedro Mixtepec, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cués, Santa María Tecomavaca, San Martín Toxpalan, Teotitlán de Flores Magón y Valerio Trujano en el estado de Oaxaca.

**Langosta**

- Detectar oportunamente la presencia de la Langosta en 8,000 hectáreas ubicadas en los municipios de Acatlán de Pérez Figueroa, Loma Bonita, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec, Cosolapa, Santa María Cortijos y Santiago Pinotepa Nacional para implementar las medidas fitosanitarias preventivas que permitan reducir las densidades poblacionales de la plaga y evitar la formación de mangas para proteger las zonas de interés agrícola y las áreas potenciales de invasión y su establecimiento.
- Reducir los niveles de infestación de Langosta, mediante el control oportuno de las poblaciones en los municipios que rebasen las densidades permisibles a fin de prevenir la formación de bandos o mangas y daños económicos en áreas agrícolas.

**Plagas del caféto**

- Promover y coordinar el manejo integrado de la roya del caféto en una superficie acumulada de 4,059 hectáreas, así como de la broca del café mediante capacitaciones a productores en el estado de Oaxaca, a fin de proteger la producción de café.

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

70820

02807

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

##### a) Servicio Fitosanitario

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos siguientes: Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable) y Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos, Moscas de la Fruta, Langosta y Plagas del cafeto) se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla.

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

**Población objetivo:** Se brindará atención en 4,000 hectáreas para el cultivo de maíz, distribuidas en 59 municipios, mientras que frijol se brindara atención en 800 hectáreas distribuidas en 25 municipios y para trigo panificable se atenderán 678 hectáreas en 9 municipios.

**Estatus fitosanitario:** Las plagas de maíz a atender en el estado de Oaxaca son la gallina ciega (*Phyllophaga* sp. y *Cyclocephala* spp.), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*); en frijol con mosquita blanca (*Bemisia tabaci*); en tanto que para trigo panificable se atenderá la roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*). De acuerdo con el artículo 5 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las plagas anteriormente citadas se distribuyen en las principales zonas productoras del estado, las cuales se denominan como Zonas Bajo Control Fitosanitario, en donde se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir o disminuir la presencia de estas durante el periodo de desarrollo de los cultivos mencionados.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus sanitario
Asunción Nochixtlán	Maíz grano	Hectáreas	1,639	120	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ayoquezco de Aldama	Maíz grano	Hectáreas	1,393	50	
Ayotzintepec	Maíz grano	Hectáreas	3,127	380	
Ciénega de Zimatlán	Maíz grano	Hectáreas	583	30	
Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Maíz grano	Hectáreas	4,969	50	
Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	Maíz grano	Hectáreas	5,645	150	
Magdalena Jaltepec	Maíz grano	Hectáreas	1,748	120	
Ocotlán de Morelos	Maíz grano	Hectáreas	3,112	20	
Pinotepa de Don Luis	Maíz grano	Hectáreas	978	10	
San Andrés Huaxpaltepec	Maíz grano	Hectáreas	1,106	30	
San Andrés Sinaxtla	Maíz grano	Hectáreas	584	150	
San Bartolo Coyotepec	Maíz grano	Hectáreas	850	10	
San Blas Atempa	Maíz grano	Hectáreas	3,960	50	
San Carlos Yautepec	Maíz grano	Hectáreas	3,904	150	
San Francisco Ixhuatán	Maíz grano	Hectáreas	1,797	150	
San Francisco Jaltepetongo	Maíz grano	Hectáreas	1,797	50	
San Juan Bautista Coixtlahuaca	Maíz grano	Hectáreas	635	30	
San Juan Bautista Cuicatlán	Maíz grano	Hectáreas	1,028	300	
San Juan Cotzocón	Maíz grano	Hectáreas	3,825	50	
San Juan Guichicovi	Maíz grano	Hectáreas	6,218	60	
San Juan Mazatlán	Maíz grano	Hectáreas	2,629	50	
San Juan Sayulitepec	Maíz grano	Hectáreas	379	50	
San Juan Tamazola	Maíz grano	Hectáreas	1,344	20	
San Juan Yucuita	Maíz grano	Hectáreas	376	50	

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

518511

02807

Página 8 de 53

Continuación...

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus sanitario
San Miguel Chicahua	Maíz grano	Hectáreas	453	20	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel Huatla	Maíz grano	Hectáreas	412	30	
San Miguel Tecomatlán	Maíz grano	Hectáreas	149	10	
San Pablo Huitzo	Maíz grano	Hectáreas	684	30	
San Pablo Huixtepec	Maíz grano	Hectáreas	1,391	20	
San Pedro Apóstol	Maíz grano	Hectáreas	703	30	
San Pedro Coxcaltepec Cántaros	Maíz grano	Hectáreas	368	5	
San Pedro Jocotipac	Maíz grano	Hectáreas	240	10	
San Pedro Tapanatepec	Maíz grano	Hectáreas	2,741	150	
San Raymundo Jalpan	Maíz grano	Hectáreas	226	35	
Santa Getrudis	Maíz grano	Hectáreas	2,314	20	
Santa María Chachoapam	Maíz grano	Hectáreas	418	50	
Santa María Chimalapa	Maíz grano	Hectáreas	990	20	
Santa María Ecatepec	Maíz grano	Hectáreas	1,152	30	
Santa María Huazolotitlán	Maíz grano	Hectáreas	2,612	40	
Santa María Quiévolani	Maíz grano	Hectáreas	743	20	
Santiago Apoala	Maíz grano	Hectáreas	417	15	
Santiago Jamiltepec	Maíz grano	Hectáreas	5,940	70	
Santiago Niltepec	Maíz grano	Hectáreas	2,097	150	
Santiago Pinotepa Nacional	Maíz grano	Hectáreas	5,664	30	
Santiago Tenango	Maíz grano	Hectáreas	703	30	
Santiago Tilantongo	Maíz grano	Hectáreas	954	20	
Santiago Tillo	Maíz grano	Hectáreas	362	120	
Santiago Yaveo	Maíz grano	Hectáreas	2,095	50	
Santo Domingo Ingenio	Maíz grano	Hectáreas	709	150	
Santo Domingo Nuxaá	Maíz grano	Hectáreas	908	10	
Santo Domingo Tehuantepec	Maíz grano	Hectáreas	4,209	120	
Santo Domingo Yanhuitlán	Maíz grano	Hectáreas	676	130	
Santo Domingo Zanatepec	Maíz grano	Hectáreas	4,083	150	
Tataltepec de Valdés	Maíz grano	Hectáreas	1,420	20	
Trinidad de Zaachila	Maíz grano	Hectáreas	1,058	20	
Villa de Etla	Maíz grano	Hectáreas	176	15	
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	Maíz grano	Hectáreas	2,562	50	
Villa de Zaachila	Maíz grano	Hectáreas	2,277	100	
Zimatlán de Álvarez	Maíz grano	Hectáreas	4,893	100	
<b>Total</b>			<b>110,425</b>	<b>4,000</b>	
Asunción Nochixtlán	Frijol	Hectáreas	485	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Magdalena Jaltepec	Frijol	Hectáreas	948	50	
San Andrés Sinaxtlá	Frijol	Hectáreas	393	50	
San Bartolo Soyaltepec	Frijol	Hectáreas	53	10	
San Francisco Jaltepetongo	Frijol	Hectáreas	74	30	
San Juan Bautista Coixtlahuaca	Frijol	Hectáreas	100	50	
San Juan Sayultepec	Frijol	Hectáreas	413	50	
San Juan Tamazola	Frijol	Hectáreas	700	80	
San Juan Yucuita	Frijol	Hectáreas	324	70	
San Martín Toxpalan	Frijol	Hectáreas	41	5	
San Mateo Etlatongo	Frijol	Hectáreas	100	35	
San Miguel Chicahua	Frijol	Hectáreas	17	5	
San Miguel Huatla	Frijol	Hectáreas	59	20	
San Miguel Tecomatlán	Frijol	Hectáreas	32	10	

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

02807

Continuación.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus sanitario
San Pablo Huitzo	Frijol	Hectáreas	24	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Pablo Huixtepec	Frijol	Hectáreas	103	5	
San Pedro Coxcaltepec Cántaros	Frijol	Hectáreas	34	10	
Santiago Apoala	Frijol	Hectáreas	73	50	
Santiago Tilantongo	Frijol	Hectáreas	91	20	
Santiago Tillo	Frijol	Hectáreas	349	70	
Santo Domingo Nuxaá	Frijol	Hectáreas	478	50	
Santo Domingo Yanhuitlán	Frijol	Hectáreas	315	50	
Trinidad de Zaachila	Frijol	Hectáreas	24	5	
Villa de Zaachila	Frijol	Hectáreas	126	5	
Zimatlán de Álvarez	Frijol	Hectáreas	384	10	
<b>Total</b>			<b>5,740</b>	<b>800</b>	
Asunción Nochixtlán	Trigo panificable	Hectáreas	1,271	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Andrés Sinaxtla	Trigo panificable	Hectáreas	160	100	
San Bartolo Soyaltepec	Trigo panificable	Hectáreas	243	10	
San Juan Sayultepec	Trigo panificable	Hectáreas	219	65	
San Juan Yucuita	Trigo panificable	Hectáreas	120	120	
San Mateo Etlatongo	Trigo panificable	Hectáreas	117	50	
Santa María Chachoapam	Trigo panificable	Hectáreas	309	40	
Santiago Tillo	Trigo panificable	Hectáreas	292	80	
Santo Domingo Yanhuitlán	Trigo panificable	Hectáreas	358	113	
<b>Total</b>			<b>3,089</b>	<b>678</b>	

\*Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 511,945 hectáreas de maíz en 570 municipios, 35,648 hectáreas de frijol en 492 municipios y 11,929 hectáreas de trigo en 104 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.

**Localización de acciones programadas en el estado:** Para el caso de maíz, las acciones se realizarán en los municipios de Asunción Nochixtlán, Santiago Tillo, Santo Domingo Yanhuitlán, San Andrés Sinaxtla, San Juan Yucuita, San Juan Sayultepec, Santa María Chachoapam, San Francisco Jaltepetongo, San Miguel Tecomatlán, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Miguel Chichahua, San Miguel Huatla, Santiago Apoala, San Pedro Coxcaltepec Cántaros, Magdalena Jaltepec, Santiago Tilantongo, Santo Domingo Nuxaá, San Juan Tamazola, Santiago Tenango, Villa de Zaachila, Zimatlán de Álvarez, Villa de Etla, San Pablo Huitzo, Trinidad Zaachila, San Pablo Huixtepec, Ocotlán de Morelos, Ayoquezco de Aldama, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Santa Getrudis, Ciénega de Zimatlán, San Bartolo Coyotepec, San Raymundo Jalpan, San Blas Atempa, San Francisco Ixhuatán, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Ingenio, Santiago Niltepec, Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza, Santa María Chimalapa, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Zanatepec, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán, Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, Santa María Ecatepec, Santa María Quiegolani, San Carlos Yautepec, Santa María Huazolotitlán, Santiago Jamiltepec, Santiago Pinotepa Nacional, San Andrés Huaxpaltepec, Tataltepec de Valdés, Pinotepa de Don Luis, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Juan Bautista Cuicatlán, San Pedro Jocotipac y Ayotzintepec. Para frijol, en Asunción Nochixtlán, San Andrés Sinaxtla, Santiago Tillo, Santo Domingo Yanhuitlán, San Juan Yucuita, San Juan Sayultepec, San Mateo Etlatongo, San Bartolo Soyaltepec, San Francisco Jaltepetongo, San Miguel Tecomatlán, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Miguel Chichahua, San Miguel Huatla, Santiago Apoala, San Pedro Coxcaltepec Cántaros, Magdalena Jaltepec, Santiago Tilantongo, Santo Domingo Nuxaá, San Juan Tamazola, Zimatlán de Álvarez, San Pablo Huixtepec, San Pablo Huitzo, Trinidad Zaachila y San Martín Toxpalan, y para trigo los municipios de Asunción Nochixtlán, San Andrés Sinaxtla, San Juan Sayultepec, Santa María Chachoapam, Santo Domingo Yanhuitlán, San Bartolo Soyaltepec, San Juan Yucuita, San Mateo Etlatongo y Santiago Tillo.

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

70851

02807

Página 10 de 53

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria**

**Plagas de los cítricos**

**Población objetivo:** En el 2022 se atenderán 4,540 hectáreas, a través de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), con esta acción se pretende controlar las poblaciones del psílido asiático en los meses de mayor brotación y por ende mayor dinámica poblacional del insecto, de esta forma bajar la tasa de transmisión de la enfermedad del HLB, para los municipios bajo control fitosanitario y controlar los posibles psílicos infectivos en los municipios donde no se encuentra presente la enfermedad.

**Estatus fitosanitario:** Los municipios de San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec y Santiago Yaveo están catalogados como zona bajo protección fitosanitaria y San Juan de Los Cues Santa María Tecomavaca y Acatlán de Pérez se consideran como zona bajo control fitosanitario.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo	Estatus sanitario
San Juan Bautista Tuxtepec	Limón	Hectáreas	1,100	700	Zona Bajo Protección Fitosanitario
San Miguel Soyaltepec	Limón	Hectáreas	800	800	
Santiago Yaveo	Limón	Hectáreas	7,200	800	
San Juan de Los Cues	Limón	Hectáreas	700	700	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santa María Tecomavaca	Limón	Hectáreas	730	730	
Acatlán de Pérez Figueroa	Limón	Hectáreas	1,200	810	
<b>Total</b>			<b>11,730</b>	<b>4,540</b>	

\*Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 21,676 hectáreas de limón en 52 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.

**Localización de acciones programadas en el estado:** Se atenderán los municipios San Juan de los Cues, Santa María Tecomavaca en la región Cañada, los cuales tienen presencia de la enfermedad desde el año 2018, en la región norte del estado se atenderán los municipios de San Juan Bautista Tuxtepec y San Miguel Soyaltepec, en la Región Bajo Mixe se atenderá el municipio de Santiago Yaveo, todos estos considerados como zona sin presencia de la enfermedad, así como el municipio de Acatlán de Pérez Figueroa de la región norte del estado.

**Moscas de la Fruta**

La superficie potencial cultivable de mango en el área de influencia del Programa de Moscas de la Fruta es de 15,958 hectáreas, cuya producción se estima en 176,599 toneladas y la cual representa en términos monetarios un valor de producción de aproximadamente 634 millones de pesos (SIAP, 2020). Cabe destacar que la superficie objetivo donde se efectuará la operación del Programa de Moscas de la Fruta se estima en una superficie de 3,800 hectáreas de mango, mismas que son consideradas áreas marginales.

En el siguiente cuadro se desglosa la superficie: en población potencial y población objetivo, para el Programa de Moscas de la Fruta:

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial*	Población objetivo	Estatus sanitario
Chahuities	Mango	Hectáreas	1,122	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Pedro Tapanatepec	Mango	Hectáreas	10,517	1,500	
Santo Domingo Zanatepec	Mango	Hectáreas	2,567	1,200	
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	Mango	Hectáreas	534	150	
Santiago Jamiltepec	Mango	Hectáreas	432	100	
San Pedro Mixtepec	Mango	Hectáreas	28	20	
Santiago Pinotepa Nacional	Mango	Hectáreas	43	30	
San Juan Bautista Cuicatlán	Mango	Hectáreas	537	106	
San Juan de Los Cués	Mango	Hectáreas	23	20	
Santa María Tecomavaca	Mango	Hectáreas	4	4	
San Martín Toxpalan	Mango	Hectáreas	39	20	
Teotitlán de Flores Magón	Mango	Hectáreas	68	30	
Valerio Trujano	Mango	Hectáreas	44	20	
<b>Total</b>			<b>15,958</b>	<b>3,800</b>	

\*Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 19,196 hectáreas de mango en 60 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.

**Localización:** Las actividades del Programa de Moscas de la Fruta estarán dirigidas para la supresión de la plaga y para la protección de la cosecha de mango. Dichas actividades de manejo integrado de Moscas de la Fruta se realizarán en los municipios de Chahuities, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Zanatepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Jamiltepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Pedro Mixtepec, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cués, Santa María Tecomavaca, San Martín Toxpalan, Teotitlán de Flores Magón y Valerio Trujano en el estado de Oaxaca.

### Langosta

**Población objetivo:** El riesgo de afectación potencial de la Langosta en el estado es de 119,919 hectáreas, de las cuales, la campaña atenderá 8,000 mediante la acción de exploración, de esta superficie corresponden a caña de azúcar 2,880 hectáreas, limón 85, piña 684 y pastos 4,351, distribuidas en los municipios de Acatlán de Pérez Figueroa, Loma Bonita, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec, Cosolapa, Santa María Cortijos y Santiago Pinotepa Nacional.

**Estatus fitosanitario:** La Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker, 1870) se encuentra presente en Oaxaca desde hace varias décadas, en los años 2020-2021 se registraron altas densidades de la plaga, que fue necesario su control preventivo, por lo que su estatus fitosanitario es zona bajo control fitosanitario, los municipios donde aplicarán las medidas fitosanitarias a fin de controlar la presencia del insecto se indican en el cuadro siguiente:

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial*	Población objetivo**	Estatus sanitario
Acatlán de Pérez Figueroa	Caña de azúcar	Hectáreas	18,858	670	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cosolapa		Hectáreas	4,490	300	
Loma Bonita		Hectáreas	2,421	630	
San Juan Bautista Tuxtepec		Hectáreas	20,955	670	
San Miguel Soyaltepec		Hectáreas	12,550	610	
Acatlán de Pérez Figueroa	Limón	Hectáreas	1,003	40	
Loma Bonita		Hectáreas	22	5	
San Juan Bautista Tuxtepec		Hectáreas	880	20	
San Miguel Soyaltepec		Hectáreas	488	20	
Acatlán de Pérez Figueroa	Pastos y praderas	Hectáreas	305	50	
Loma Bonita		Hectáreas	10,330	2,500	

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

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial*	Población objetivo**	Estatus sanitario
San Juan Bautista Tuxtepec	Piña	Hectáreas	36,200	948	
San Miguel Soyaltepec		Hectáreas	185	3	
Santa María Cortijos		Hectáreas	1,366	840	
Santiago Pinotepa Nacional		Hectáreas	7,501	10	
Loma Bonita		Hectáreas	1,464	520	
San Juan Bautista Tuxtepec		Hectáreas	570	164	
<b>Total</b>				<b>119,588</b>	

\*Datos SIAP, 2020 consultados en 2022. La población potencial corresponde a 119,588 hectáreas con cultivos de caña de azúcar, limón, piña y pastos en 7 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 asignada. \*\*Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

**Localización:** Las acciones de exploración y muestreo establecidas en el presente Programa de Trabajo en el estado de Oaxaca se llevarán a cabo de conformidad con la estrategia operativa vigente de la Campaña contra la Langosta, por lo que se establecerán las siguientes rutas de exploración en las zonas de: surgimiento, recesión, de invasión y de brote, de acuerdo con el comportamiento de la plaga y a las condiciones agroecológicas:

- Zona de brote:** Loma Bonita, Acatlán de Pérez Figueroa, Cosolapa y San Juan Bautista Tuxtepec.
- Zona surgimiento:** Santa María Cortijo y Santiago Pinotepa Nacional.
- Zona de recesión:** San Miguel Soyaltepec.
- Área de invasión:** San Juan Bautista Tuxtepec.

En el caso de control químico y biológico se realizarán en los municipios de Loma Bonita, San Juan Bautista Tuxtepec, Acatlán de Pérez Figueroa, Cosolapa y San Miguel Soyaltepec o en los sitios que se identifiquen densidades poblacionales medias y altas.

#### Plagas del cafeto

**Población objetivo:** En relación a la roya del cafeto se realizará el control de focos de infestación en una superficie acumulada de 4,059 hectáreas, distribuidas en 15 municipios, no obstante, la superficie física y el número de predios a atender estará en función de la severidad de la enfermedad en los municipios proyectados a atender.

Asimismo, para la broca del café se brindarán capacitaciones y se fomentará el control cultural de la referida plaga en la superficie considerada para la roya del cafeto. Adicionalmente se realizará dichas actividades en los municipios de Guevea de Humboldt, San Juan Guichicovi, Santiago Lachiguiri, Santo Domingo Petapa, San Juan Cotzocón y Santiago Yaveo en el estado de Oaxaca.

**Estatus fitosanitario:** Todos los municipios considerados a atender están catalogados como zona bajo control fitosanitario.

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus sanitario
Candelaria Loxicha	Café	Hectáreas	4,758	190	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pluma Hidalgo	Café	Hectáreas	5,160	200	
Putla Villa de Guerrero	Café	Hectáreas	2,222	185	
San Andrés Cabecera Nueva	Café	Hectáreas	428	282	
San Gabriel Mixtepec	Café	Hectáreas	2,382	98	
San Juan Bautista Valle Nacional	Café	Hectáreas	5,143	720	
San Juan Lachao	Café	Hectáreas	2,299	121	
San Mateo Piñas	Café	Hectáreas	2,541	95	
San Pedro el Alto	Café	Hectáreas	297	95	
San Pedro Pochutla	Café	Hectáreas	3,666	100	
Santa María Chilchotla	Café	Hectáreas	3,567	734	
Santa María Jacatepec	Café	Hectáreas	929	593	

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

70851

12807

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus sanitario
Santa María Zacatepec	Café	Hectáreas	1,271	325	
Santo Domingo Teojomulco	Café	Hectáreas	217	149	
Santos Reyes Nopala	Café	Hectáreas	1,520	172	
<b>Total</b>			<b>36,400</b>	<b>4,059</b>	

\*Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 134,647 hectáreas de café en 151 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.

**Localización de las acciones programadas:** El desarrollo de las actividades fitosanitarias para plagas del café será en 15 municipios del estado de Oaxaca: Candelaria Loxicha, Pluma Hidalgo, Putla Villa de Guerrero, Santa María Zacatepec, San Andrés Cabecera Nueva, San Gabriel Mixtepec, San Juan Bautista Valle Nacional, Santa María Jacatepec, San Juan Lachao, San Pedro el Alto, San Pedro Pochutla, Santa María Chilchotla, Santos Reyes Nopala y San Mateo Piñas. Adicionalmente, en los municipios de Guevea de Humboldt, San Juan Guichicovi, Santiago Lachiguiri, Santo Domingo Petapa, San Juan Cotzocón, Santiago Yaveo y Santo Domingo Teojomulco, se realizarán capacitaciones a productores.

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

### a) Servicio Fitosanitario

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

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

- Maíz

#### Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

**Muestreo:** Esta acción se realizará cada 7 días, en un patrón de muestreo en "X", o "cinco de oros, se revisarán 100 plantas por parcela ubicadas en cinco sitios de muestreo, supervisando 20 plantas por punto ("X"), desde la emergencia y hasta 80 días después de la siembra. Cada planta se revisará para contar y registrar el número de masas de huevos, larva y evidencia de daño. Esta acción se llevará a cabo en 500 hectáreas durante los meses de abril a diciembre.

**Control biológico:** Se realizará la liberación de depredadores *Chrysoperla carnea* en 2,600 hectáreas cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las hojas, utilizando dosis de 4 cc/hectárea, con liberaciones a intervalos de 8 días se realizarán uno y en un 50% de la superficie programada una segunda liberación.

**Control químico:** Se realizará cuando la larva aún no haya ingresado al cogollo y cuando se observen lesiones circulares pequeñas y sin perforación de la membrana epidérmica en la hoja del maíz (etapa L2-L3), en 4,000 hectáreas, donde se aplicará Spinoteram a una dosis de 100 ml/ha.



### Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)

**Muestreo:** Esta acción se realizará una vez iniciada la etapa reproductiva del maíz con énfasis durante la emisión de estigmas, ya que estas estructuras son preferidas por la plaga para llevar a cabo la oviposición. La frecuencia del muestreo será cada 7 días en un patrón de 5 de oros, para inspeccionar 20 plantas por sitio de muestreo (100 plantas por parcela), en 500 hectáreas, durante los meses de junio a diciembre.

**Control biológico:** Se realizará la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum* en 4,000 hectáreas cuando derivado del monitoreo e inspección visual se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas, utilizando dosis de 40 pulg<sup>2</sup>/hectárea, se considera realizar una liberación y en un 50% de la meta programada se realizará una segunda liberación.

### Gallina ciega (*Phyllophaga sp.* y *Cyclocephala spp.*)

**Muestreo:** Esta acción se realizará con la metodología de 5 de oros en forma de "X"; la cual consistirá en hacer una excavación en el suelo de 30 x 30 x 30 cm, en cada uno de los cinco sitios del predio, posteriormente se contabilizarán las larvas encontradas para cada plaga y así poder conocer su nivel poblacional. Esta actividad se realizará cada 15 días, en la superficie programada por cada Entidad Federativa, 15 días antes de la siembra y hasta la etapa de desarrollo vegetativo (hasta los 60 días). En 20 hectáreas, durante el mes de junio a agosto.

**Control químico:** Se realizará tratamiento a la semilla con insecticidas autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), cuando se detecte durante el muestreo presencia de larvas o pupas de gallina ciega. Se aplicará el insecticida Bifentrina + imidacloprid a una dosis de 500 ml/ha (500 ml/20 kg de semilla) para 404 hectáreas.

- Frijol

### Mosquita blanca (*Bemisia tabaci*)

**Muestreo:** Donde el personal revisará el cultivo mediante inspección visual, cada 7 días, a partir de la etapa vegetativa 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 de 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 realizará durante la mañana o bien durante la tarde, debido a la actividad de vuelo de la plaga. Esta acción se llevará a cabo en 80 has, durante los meses de julio y agosto.

**Control biológico:** Se realizará la liberación de depredadores *Chrysoperla carnea* en 800 hectáreas cuando derivado del muestreo se detecten promedio de 10 a 20 ninfas o adultos por planta, utilizando dosis de 4 cc/hectárea; en el ciclo del cultivo se realizarán dos liberaciones.

- Trigo panificable

### Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)

**Muestreo:** Se realizará muestreo directo con una frecuencia de 7 días, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo y hasta la etapa de antesis, en un recorrido en zig-zag seleccionando 10 puntos distribuidos de manera uniforme durante el recorrido; en cada punto se revisarán 10 plantas,

para un total de 100 plantas por parcela, en donde se observará la incidencia de la enfermedad, esta acción se realizará en 68 hectáreas.

**Control químico:** Se realizará aplicaciones cuando se detecte los primeros focos y síntomas en las hojas superiores. Se aplicará el fungicida Propiconazol a una dosis de 0.5 lt/ha en 678 hectáreas.

**Capacitación.** Se capacitará a los productores en los temas de biología, hábitos de las plagas, muestreo y estrategias de control cultural encaminadas al manejo y prevención de plagas y enfermedades, así como el uso correcto de insumos de control. Las pláticas a productores serán con un enfoque participativo, donde el principal protagonista es el productor. Se impartirán 85 pláticas a productores en total de la cuales corresponden 60 en maíz, 10 para frijol y 15 para el cultivo de trigo y 3 a técnicos donde se les capacitará sobre las estrategias operativas y programa de trabajo 2022.

**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 estrategia operativa por el personal técnico, más la correcta aplicación de la normativa y de los recursos asignados al proyecto. Para el cultivo de maíz se realizarán 8, para frijol 5 y 3 para el cultivo de trigo, haciendo un total de 16.

**Evaluación:** La evaluación del proyecto será anual con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas específicas comprometidas en el programa de trabajo.

**Impacto sanitario**

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz, frijol y trigo impactará de manera positiva, ya que en maíz coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y gallina ciega (*Phyllophaga* sp. y *Cyclocephala* sp.), para frijol mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) y para el cultivo de trigo roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*), con ello se contribuirá a la protección de la producción en el estado de Oaxaca, a través de la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación, contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción.

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 (Toneladas)*	Valor Total de la Producción (Miles de pesos)*	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Asunción Nochistlán	Maíz grano	120	Hectáreas	546	48	2,002	8,037	Nacional
	Ayoquezo de Aldama	Maíz grano	50	Hectáreas	1,000	35	1,607	6,176	Local
	Ayotzintepec	Maíz grano	380	Hectáreas	625	100	16,402	78,466	Nacional
	Ciénega de Zimatlán	Maíz grano	30	Hectáreas	500	22	783	3,039	Local
	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Maíz grano	50	Hectáreas	4,000	25	5,253	19,741	Local
	Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	Maíz grano	150	Hectáreas	806	35	8,911	39,672	Nacional
	Magdalena Jaltepec	Maíz grano	120	Hectáreas	1,400	80	1,197	2,981	Local
	Ocotlán de Morelos	Maíz grano	20	Hectáreas	2,500	15	3,314	12,813	Local
	Pinotepa de Don Luis	Maíz grano	10	Hectáreas	800	5	1,130	4,598	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Andrés Huastatepec	Maíz grano	30	Hectáreas	1,000	20	1,880	7,784	Local
	San Andrés Sinaxtla	Maíz grano	150	Hectáreas	194	50	662	2,587	Nacional
	San Bartolo Coyotepec	Maíz grano	10	Hectáreas	750	10	1,050	3,892	Local
	San Blas Atempa	Maíz grano	50	Hectáreas	792	16	7,639	34,150	Local
	San Carlos Yautepec	Maíz grano	150	Hectáreas	3,200	100	3,777	16,739	Local
	San Francisco Ixhuatán	Maíz grano	150	Hectáreas	359	40	1,952	9,351	Local
	San Francisco Jaltepetongo	Maíz grano	50	Hectáreas	1,500	33	359	1,388	Local
	San Juan Bautista Coixtlahuasca	Maíz grano	30	Hectáreas	500	25	314	1,192	Local
	San Juan Bautista Cuicatlán	Maíz grano	300	Hectáreas	314	200	1,170	4,284	Local
San Juan Cotzoocón	Maíz grano	50	Hectáreas	1,530	35	14,440	68,406	Local	

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



Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad**	Unidades de Producción a Atender**	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción (Toneladas)*	Valor Total de la Producción (Miles de pesos)*	Destino de la Producción
	San Juan Guichicovi	Maíz grano	60	Hectáreas	3,109	40	4,582	53,193	Local
	San Juan Mazatlán	Maíz grano	50	Hectáreas	876	35	5,790	27,141	Local
	San Juan Sayultepec	Maíz grano	50	Hectáreas	94	20	390	1,879	Nacional
	San Juan Tamazola	Maíz grano	20	Hectáreas	1,100	15	1,411	5,361	Local
	San Juan Yucuita	Maíz grano	50	Hectáreas	125	18	426	1,710	Nacional
	San Miguel Chichahua	Maíz grano	20	Hectáreas	400	15	376	1,466	Local
	San Miguel Huatla	Maíz grano	30	Hectáreas	400	25	388	1,534	Local
	San Miguel Tecomatlán	Maíz grano	10	Hectáreas	100	8	217	890	Local
	San Pablo Huitzo	Maíz grano	30	Hectáreas	684	25	857	3,796	Local
	San Pablo Huixtepec	Maíz grano	20	Hectáreas	463	15	1,914	7,225	Nacional
	San Pedro Apóstol	Maíz grano	30	Hectáreas	560	20	719	2,672	Local
	San Pedro Coxcattepec Cántaros	Maíz grano	5	Hectáreas	300	5	316	1,260	Local
	San Pedro Jocotipac	Maíz grano	10	Hectáreas	200	10	128	455	Local
	San Pedro Tapanatepec	Maíz grano	150	Hectáreas	548	40	3,355	16,467	Nacional
	San Raymundo Jalpan	Maíz grano	35	Hectáreas	200	30	245	949	Local
	Santa Gertrudis	Maíz grano	20	Hectáreas	1,800	15	2,363	8,948	Local
	Santa María Chachoapam	Maíz grano	50	Hectáreas	139	20	418	1,908	Nacional
	Santa María Chimalapa	Maíz grano	20	Hectáreas	798	18	1,506	7,056	Local
	Santa María Ecatepec	Maíz grano	30	Hectáreas	576	20	1,095	4,837	Local
	Santa María Huazolotitlán	Maíz grano	40	Hectáreas	1,044	25	4,320	17,738	Local
	Santa María Quiegolami	Maíz grano	20	Hectáreas	371	15	713	3,145	Local
	Santiago Apoala	Maíz grano	15	Hectáreas	380	12	360	1,448	Local
	Santiago Jamiltepec	Maíz grano	70	Hectáreas	1,980	50	12,576	52,184	Local
	Santiago Niltepec	Maíz grano	150	Hectáreas	419	30	2,574	11,572	Nacional
	Santiago Pinotepa Nacional	Maíz grano	30	Hectáreas	1,416	20	9,777	40,205	Local
	Santiago Tenango	Maíz grano	30	Hectáreas	650	20	691	2,631	Local
	Santiago Tlaxiaco	Maíz grano	20	Hectáreas	900	15	945	3,759	Local
	Santiago Tlalo	Maíz grano	120	Hectáreas	120	45	379	1,509	Nacional
	Santiago Yaveo	Maíz grano	50	Hectáreas	210	35	7,659	35,686	Local
	Santo Domingo Ingenio	Maíz grano	150	Hectáreas	141	30	965	4,355	Nacional
	Santo Domingo Nuxaá	Maíz grano	10	Hectáreas	890	8	844	3,378	Local
	Santo Domingo Tehuantepec	Maíz grano	120	Hectáreas	841	30	6,769	30,206	Nacional
	Santo Domingo Yanhuitlán	Maíz grano	130	Hectáreas	225	60	702	2,770	Nacional
	Santo Domingo Zanatepec	Maíz grano	150	Hectáreas	583	50	4,697	23,004	Nacional
	Tataltepec de Valdés	Maíz grano	20	Hectáreas	1,000	15	3,007	12,404	Local
	Trinidad de Zaachila	Maíz grano	20	Hectáreas	528	15	1,368	5,124	Local
	Villa de Etla	Maíz grano	15	Hectáreas	88	13	213	811	Local
	Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	Maíz grano	50	Hectáreas	1,200	30	5,999	24,604	Nacional
	Villa de Zaachila	Maíz grano	100	Hectáreas	910	85	2,598	10,140	Nacional
	Zimatlán de Álvarez	Maíz grano	100	Hectáreas	1,631	70	5,646	21,300	Nacional
	<b>Total</b>		<b>4,000</b>		<b>49,915</b>	<b>1,961</b>	<b>173,140</b>	<b>781,224</b>	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Asunción Nochixtlán	Frijol	50	Hectáreas	545	20	350	3,937	Nacional
	Magdalena Jaltepec	Frijol	50	Hectáreas	800	40	835	11,352	Local
	San Andrés Sinaxtla	Frijol	50	Hectáreas	193	20	376	4,014	Nacional
	San Bartolo Soyaltepec	Frijol	10	Hectáreas	45	8	26	352	Local
	San Francisco Jaltepetongo	Frijol	30	Hectáreas	60	25	55	757	Local
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	Frijol	50	Hectáreas	60	40	52	699	Local
	San Juan Sayultepec	Frijol	50	Hectáreas	350	25	283	3,850	Local
	San Juan Tamazola	Frijol	80	Hectáreas	500	65	476	6,464	Local
	San Juan Yucuita	Frijol	70	Hectáreas	122	25	260	2,882	Nacional
	San Martín Toxpalán	Frijol	5	Hectáreas	41	8	19	227	Local
	San Mateo Etlatongo	Frijol	35	Hectáreas	80	20	102	1,395	Local
	San Miguel Chichahua	Frijol	5	Hectáreas	15	5	9	124	Local
	San Miguel Huatla	Frijol	20	Hectáreas	50	15	38	530	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel Tecomatlán	Frijol	10	Hectáreas	25	8	27	375	Local
	San Pablo Huitzo	Frijol	10	Hectáreas	20	15	28	397	Local
	San Pablo Huixtepec	Frijol	5	Hectáreas	103	5	87	1,135	Local
	San Pedro Coxcattepec Cántaros	Frijol	10	Hectáreas	30	10	25	349	Local
	Santiago Apoala	Frijol	50	Hectáreas	65	40	77	1,038	Local
	Santiago Tlaxiaco	Frijol	20	Hectáreas	80	15	66	910	Local
	Santiago Tlalo	Frijol	70	Hectáreas	120	25	223	2,452	Nacional
	Santo Domingo Nuxaá	Frijol	50	Hectáreas	400	40	296	4,057	Local
	Santo Domingo Yanhuitlán	Frijol	50	Hectáreas	222	20	195	2,203	Nacional
	Trinidad de Zaachila	Frijol	5	Hectáreas	20	5	16	212	Local

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

71820

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 (Toneladas)*	Valor Total de la Producción (Miles de pesos)*	Destino de la Producción
	Villa de Zaachila	Frijol	5	Hectáreas	100	5	106	1,524	Local
	Zimatlán de Álvarez	Frijol	10	Hectáreas	300	10	323	4,177	Local
<b>Total</b>			<b>800</b>		<b>4,346</b>	<b>514</b>	<b>4,350</b>	<b>58,412</b>	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Asunción Nochistlán	Trigo panificable	100	Hectáreas	150	50	1,044	4,746	Nacional
	San Andrés Simatlán	Trigo panificable	100	Hectáreas	100	50	284	1,305	Nacional
	San Bartolo Soyabepec	Trigo panificable	10	Hectáreas	100	10	138	635	Nacional
	San Juan Sayulbepec	Trigo panificable	65	Hectáreas	80	30	412	1,853	Nacional
	San Juan Yucuita	Trigo panificable	120	Hectáreas	50	60	226	1,081	Nacional
	San Mateo Etlatongo	Trigo panificable	50	Hectáreas	50	30	239	1,141	Nacional
	Santa María Chachoápam	Trigo panificable	40	Hectáreas	50	25	376	1,740	Nacional
	Santiago Tillo	Trigo panificable	80	Hectáreas	100	50	504	2,418	Nacional
	Santo Domingo Yanhuitlán	Trigo panificable	113	Hectáreas	120	60	500	2,375	Nacional
<b>Total</b>			<b>678</b>		<b>800</b>	<b>365</b>	<b>3,723</b>	<b>17,294</b>	

\*Datos reportados por el SIAP 2020, consultado en enero de 2022. 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.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

**Monitoreo:** El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 56 sitios dentro de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) en los municipios de Santiago Yaveo, San Juan Mazatlán y San Juan Cotzocón (AMEFI 1), San Juan Bautista Tuxtepec (AMEFI 4), San Juan de los Cues, Santa María Tecomavaca y San Juan Bautista Cuicatlán (AMEFI 2) y Villa de Tututepec de Melchor Ocampo y Huazolotitlán (AMEFI 3), 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). Asimismo, en cada sitio de monitoreo se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los huertos para realizar la actividad de exploración.

**Exploración:** Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, así como síntomas relacionados con Virus Tristeza de los Cítricos (VTC), Leprosis (CiLV), Cancro, Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y Mancha Negra. En el caso de Oaxaca, se realizará la delimitación de los focos de Leprosis para su atención mediante poda de síntomas y control del vector.

**Muestreo:** Huanglongbing-Psílido: Para su detección, se realizará la toma de muestras del psílido en 180 huertos, es decir, 1,260 hectáreas comerciales (región del Papaloapan) y se establecerán 10 rutas de muestreo de psílicos en áreas urbanas de los municipios de San Miguel Soyaltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán y San Juan Guachicovi.

**Carga de inóculo:** Con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFIs, se realizará el muestreo de psílicos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 4 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector. Se realizará el muestreo de leprosis de los cítricos en 280 hectáreas de huertos comerciales y 60 traspacios de los municipios de Matías Romero Avendaño, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán, San Juan Cotzocón y Santiago Yaveo. Se realizará el muestreo de mosca prieta de los cítricos en 150 huertos comerciales, correspondientes a 1,000

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

hectáreas del municipio de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, a fin de determinar el índice de infestación y porcentaje de parasitismo.

**Control químico:** Conforme a la dinámica poblacional de *Diaphorina citri* y la fenología de los cítricos de las AMEFIs objetivo. Asimismo, el Grupo Técnico de Cítricos propondrá el periodo idóneo para realizar la aplicación de insecticida, utilizando los insumos Abamectina + Aceite mineral para la primera aplicación regional en Junio con producto existente en almacén y Flupiradyfuron para la segunda aplicación regional en el mes de Octubre. Las áreas atendidas se priorizarán conforme a la disponibilidad de recursos y considerando los siguientes parámetros: Grupo 1) Huertas de hasta 3 años, Grupo 2) Huertas de 4 y 5 años, y Grupo 3) Huertas de 6 a 10 años. La entrega de insumos se priorizará a pequeños productores dentro de las 3 AMEFIS, en caso de que exista suficiencia presupuestal, se podrá otorgar insumos a productores medianos y a grandes productores conforme a los parámetros citados. La aplicación se realizará bajo el esquema de hileras alternadas y periferia, es decir, una hilera recibirá tratamiento y la siguiente no, se asegurará de que todas las plantas de la periferia reciban tratamiento. Se gestionará una aplicación a 3,000 hectáreas con recursos de productores, en donde el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca participará con la logística y organización de los productores.

**Control biológico:** Se realizará la liberación de *Tamarixia radiata* en áreas urbanas (cítricos de traspatio), huertos abandonados y huertos orgánicos conforme a la dosis recomendada en la estrategia operativa.

**Capacitación, supervisión y evaluación:** Se impartirán 40 talleres participativos a productores y 2 a técnicos, con la finalidad de concientizar y capacitar en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 14 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2020.

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del Psílido infectivo y como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderá la región Cañada y la Región Norte del estado de Oaxaca, se atenderán 4,540 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 4 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 Santa María Tecomavaca, San Juan de los Cues, Santiago Yaveo, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec y Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

### Impacto sanitario

La ejecución de las acciones fitosanitarias en el estado de Oaxaca, se encaminan a minimizar las pérdidas en producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos en dicha entidad, así como evitar que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, un manejo insostenible que genere consecuencias catastróficas en el cultivo en 26,817 hectáreas. En este sentido, las acciones estarán dirigidas a la atención integral fitosanitaria de los cítricos mediante la operación de Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), cuyo objetivo principal es mantener bajas las poblaciones del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) por tratarse del vector del Huanglongbing, considerando además, cuando sea posible, impactar al pulgón café, vector de la tristeza (VTC) y a los ácaros (*Brevipalpus spp.*), que diseminan a la leprosis de los cítricos en los sitios donde se encuentre presente; de igual forma mantener bajas las poblaciones de mosca prieta de los cítricos.

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectárea)	Productores en la Entidad**	Unidades de producción a atender **	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción (Toneladas)*	Valor total de producción (Miles de pesos)*	
Zona Bajo Protección Fitosanitario	San Juan Bautista Tuxtepec	Limón	700	180	180	12,850	27,972	Nacional y exportación
	San Miguel Soyaltepec	Limón	800	250	250	4,738	8,768	Nacional y exportación
	Santiago Yaveo	Limón	800	275	275	33,314	72,629	Nacional y exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Juan de Los Cues	Limón	700	350	350	4,489	13,552	Nacional
	Santa María Tecomavaca	Limón	730	350	350	4,734	14,098	Nacional
	Acatlán de Pérez Figueroa	Limón	810	250	150	18,456	37,953	Nacional y exportación
<b>Total</b>			<b>4,540</b>	<b>1,655</b>	<b>1,555</b>	<b>78,581</b>	<b>174,971</b>	

\*Datos reportados por el SIAP 2020, consultado en enero de 2022. 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.

## Moscas de la Fruta

Las acciones se realizarán conforme a lo establecido en la "NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta" y en los Manuales Técnicos de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta, además los reportes de actividades semanales, se realizarán a través del Sistema de Acceso a la información vía web denominado "MOSCAFRUT" y Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI).

**Trampeo.** Con fines de mantener en operación la red de trampeo en la región Istmo y debido a que se tienen regiones productoras sin monitoreo, se habilitarán trampas multilure en la Costa y Cañada en municipios prioritarios. Se operarán 420 trampas multilure cebadas con atrayente alimenticio específico para moscas de la fruta, el servicio a la red de trampeo será realizado por auxiliares de campo.

**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.

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.

La colocación de las estaciones cebo en el área marginal se realiza antes de que se presente el incremento de la población de moscas de la fruta, es decir, cuando se inicie la floración del principal hospedero. Se instalarán 12,000 EC en el área marginal y el periodo de recebado se realizará en forma mensual. En base a los resultados de trampeo, las EC se podrán reubicar hacia nuevos sitios donde se requieran hasta que hayan cumplido su objetivo.

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

No se descarta el empleo de las EC cebadas con proteína hidrolizada (no menos de 28% de aminoácidos), 42 ml de agua, 12 ml de propilenglicol y 6 ml de malatión u otro dispositivo o atrayente que autorice la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**Aplicaciones terrestres.** Cuando la actividad de trapeo reporte en forma constante altos niveles de capturas de moscas de la fruta, se realizarán aplicaciones químicas en forma terrestre apegándose a lo señalado de la sección II: Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la CNMF.

**Control mecánico.** Cuando la actividad del muestreo reporte la presencia de larvas en un hospedero y lugar, se llevará a cabo la colecta de frutos infestados y se destruirá mediante enterramiento de los mismos.

Las actividades de control químico y mecánico serán realizadas por 6 brigadas conformadas por los auxiliares de campo.

**Impacto sanitario**

En las regiones Istmo, Costa y Cañada del estado de Oaxaca, la principal actividad económica lo representa el sector agrícola a través del cultivo Mango; esto debido a la derrama económica generada por su alto valor económico, a la superficie cosechada y establecida con este cultivo y a los volúmenes de producción que se comercializan dentro del país y a mercados de exportación, generando divisas debido a los volúmenes de fruta que se exportan; beneficiando a un gran número de productores.

Durante la temporada de producción 2021, el mango se vio afectado por la detección de 67 lotes larvados detectados en las empacadoras, sin embargo, gracias al Manejo Integrado de Moscas de la Fruta se lograron exportar 35,151 toneladas (SENASICA-DGSV-SIGMOD, EMEX 2021).

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad**	Unidades de producción a atender**	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción (Toneladas)*	Valor total de producción (Miles de pesos)*	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Chahubtes	Mango	1,122	677	150	12,556	45,794	Exportación-Nacional
	San Pedro Tapanatepec	Mango	10,517	1,154	600	121,205	421,545	Exportación-Nacional
	Santo Domingo Zanatepec	Mango	2,567	972	450	27,246	96,369	Exportación-Nacional
	Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	Mango	534	75	102	5,808	23,206	Nacional
	Santiago Jamiltepec	Mango	432	12	24	4,746	19,428	Nacional
	San Pedro Mixtepec	Mango	28	10	20	261	1,068	Nacional
	Santiago Pinotepec	Mango	43	22	34	349	1,407	Nacional
	San Juan Bautista Cuicatlán	Mango	537	253	183	3,427	20,640	Nacional
	San Juan de Los Cués	Mango	23	15	30	135	699	Nacional
	Santa María Tecomavaca	Mango	4	4	4	22	103	Nacional
	San Martín Toxpalán	Mango	39	20	15	305	1,193	Nacional
	Teotitlán de Flores Magón	Mango	68	49	64	390	2,050	Nacional
	Valerio Trujano	Mango	44	18	24	246	1,304	Nacional
	<b>Total</b>			<b>15,958</b>	<b>3,281</b>	<b>1,700</b>	<b>176,596</b>	<b>634,206</b>

\*Datos reportados por el SIAP 2020, consultado en enero de 2022. 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.

## Langosta

La Estrategia Operativa de la campaña contra la Langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) contempla las siguientes acciones fitosanitarias:

**Exploración:** Consiste en identificar la presencia del insecto en un sitio, para ello se debe llevar a cabo la revisión física de grandes extensiones de terreno en el menor tiempo posible, ya sea mediante recorridos in situ (a pie) o utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT), se recorren preferentemente los lugares donde se han tenido antecedentes de la presencia poblaciones de Langosta, en las áreas limítrofes de zonas gregarígenas, o donde se tenga reporte de la plaga, para lo anterior, se tomará como base los sitios de brote, surgimiento, recesión e invasión. Así mismo, se deberán establecer Puntos de Exploración Permanente en las áreas gregarígenas para su revisión quincenal.

**Muestreo:** Se llevará a cabo si se detecta la presencia de la Langosta en el área explorada y es necesario cuantificar la superficie con existencia de la plaga. El muestreo se realiza mediante el conteo a la vista, recorriendo 100 m<sup>2</sup> y contabilizando el número de insectos según su desarrollo biológico, en el caso de ninfas las que se encuentran en el trayecto y para adultos el número de Langostas que vuelan sobre una banda de 100 metros de largo por uno de ancho, al momento que el personal técnico lleva a cabo la acción. Se realizarán cinco repeticiones en cada sitio de muestreo, cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas. El muestreo permitirá determinar la densidad del insecto, obtener la media poblacional (D.M.) por hectárea y tomar decisiones del tipo de control a implementar. También se considera el muestreo de huevecillos durante la época de ovipostura y si el sitio explorado se identificó como sitio de oviposición.

**Control:** La decisión de realizar una medida de control del insecto se tomará a partir de identificar una densidad media, o bien las poblaciones que representen un riesgo de afectación a los cultivos, así como a los agrupamientos de insectos con características de comportamiento que indiquen la formación de manchones, bandos o mangas, por las condiciones del medio ambiente, por lo cual no se debe esperar a que alcancen el nivel alto de densidad. Los métodos de control que se pueden implementar dependen del desarrollo biológico de la plaga. Se puede realizar los siguientes tipos de control: (a) químico utilizando insecticidas que cuenten con el registro vigente de la COFEPRIS, (b) biológico empleando el hongo entomopatógeno *Metarhizium acridum*, a una concentración de  $2 \times 10^{12}$  conidios/ha, lo que equivale a aplicar de 25 a 75 g de hongo formulado (conidios) y el cultural que consiste en la realización de las prácticas de destrucción de residuos de cultivos y barbechos en las épocas que las hembras pueden ovipositar en los terrenos agrícolas.

Las acciones de exploración, muestreo y control deberán registrarse en el Formato 1 de Prospección Antiacridiana, contemplado en el Manual Operativo de la Campaña Contra la Langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870).

**Capacitación:** Consiste en pláticas a productores para dar a conocer la biología, hábitos, daños ocasionados y formas de control de la plaga, así mismo, solicitar su participación para que reporten inmediatamente al Comité Estatal de Sanidad Vegetal la presencia del insecto y lleven a cabo las labores culturales a fin de evitar las condiciones favorables para el establecimiento de la plaga.

**Supervisión:** Se realiza para verificar que las acciones se llevan a cabo de acuerdo con lo establecido en la estrategia operativa, el Programa de Trabajo Integral autorizado por la Dirección General de Sanidad Vegetal y en Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural vigentes, así como para detectar áreas de mejora que permitan el cumplimiento de los objetivos planteados.

Las particularidades de las anteriores acciones y el formato de prospección se encuentran descritas en el Manual Operativo de la Campaña contra la Langosta disponible en disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/483901/Manual\\_Langosta\\_Junio\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/483901/Manual_Langosta_Junio_2019.pdf)

Así mismo, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa a fin de analizar el cumplimiento de objetivos, metas y resultados establecidos en el programa.

### Impacto sanitario

El mayor impacto fitosanitario de la campaña contra Langosta es la prevención de los daños a los cultivos agrícolas aledaños a las zonas gregarígenas o brote, recesión, surgimiento e invasión donde se localiza el insecto. Al realizar las acciones del presente Programa en el estado de Oaxaca, se permitirá identificar y combatir oportunamente las poblaciones de ninfas gregarias que se detecten en aquellas zonas donde la Langosta no ha presentado gregarización; así mismo, mantener la vigilancia en las poblaciones de adultos que se agreguen por efecto indirecto de las actividades que realizan los productores en zona como son las quemas, para evitar la invasión a sitios agrícolas y se amplíe la superficie con presencia de la Langosta.

Con las acciones fitosanitarias se protegerán directamente 8,000 hectáreas de superficie agrícola beneficiando a 881 productores y de manera indirecta se previene el daño en 119,588 hectáreas, de las cuales, corresponden 59,274 hectáreas a caña de azúcar, 55,887 hectáreas de pastos y praderas, 2,393 hectáreas a limón y 2,034 hectáreas a piña, que en su conjunto representa un valor superior a los 3,832 millones de pesos, como se aprecia en el siguiente cuadro:

### Importancia económica del cultivo

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	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	Acatlán de Pérez Figueroa	Caña de azúcar	18,858	49	670	1,203,350	979,527	Nacional
	Coiclapa		4,490	21	300	275,050	222,240	Nacional
	Loma Bonita		2,421	28	630	136,946	109,831	Nacional
	San Juan Bautista Tuxtepec		20,955	20	670	1,150,350	924,881	Nacional
	San Miguel Soyaltepec		12,550	20	610	712,605	577,210	Nacional
	Acatlán de Pérez Figueroa	Limón	1,003	40	40	12,105	50,849	Nacional
	Loma Bonita		22	5	5	179	764	Nacional
	San Juan Bautista Tuxtepec		880	40	20	11,407	49,922	Nacional
	San Miguel Soyaltepec		488	50	20	6,107	27,177	Nacional
	Acatlán de Pérez Figueroa	Pastos y praderas	305	10	50	11,099	3,510	Nacional
	Loma Bonita		10,330	78	2,500	373,861	118,066	Nacional
	San Juan Bautista Tuxtepec		36,200	50	948	1,315,309	414,076	Nacional
	San Miguel Soyaltepec		185	20	3	6,747	2,156	Nacional
	Santa María Corbijos		1,366	80	840	19,269	5,908	Nacional
	Santiago Pinotepa Nacional		7,501	50	10	108,892	34,838	Nacional
	Loma Bonita		1,464	200	520	112,103	546,664	Nacional-Exportación
	San Juan Bautista Tuxtepec	570	170	164	43,890	195,296	Nacional-Exportación	
	<b>Total</b>			<b>119,588</b>	<b>931</b>	<b>8,000</b>	<b>5,499,269</b>	<b>4,262,915</b>

Datos reportados por el SIAP 2020, consultado en enero de 2022. 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.

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

50854

02807

Página 23 de 53

## Plagas del Cafeto

### • Broca del café

**Muestreo.** El personal del Servicio Fitosanitario realizará el muestreo de frutos, a partir de los 150 días después de la floración principal y hasta el momento de la cosecha, con el objetivo de determinar los niveles de infestación de la plaga. Esta actividad se realizará en una superficie de 406 hectáreas distribuidas en 15 municipios, en apego a las especificaciones establecidas en el manual operativo de la campaña, esto con la finalidad de contar con datos robustos sobre el comportamiento de la plaga para asesorar oportunamente a los productores en los manejos culturales de la broca del café.

**Control cultural:** Esta actividad consiste en la recolección de frutos de floraciones atípicas (floraciones locas), así como frutos que quedaron en los cafetales al término de la cosecha, por lo que se promoverá esta actividad entre los cafeticultores con la finalidad de disminuir la disponibilidad del alimento para la broca del café, siendo responsabilidad del productor realizar dicha acción, bajo la supervisión y asesoramiento del personal técnico del Servicio Fitosanitario.

Una vez terminada la colecta de frutos se deben realizar un tratamiento hidrotérmico por un lapso de al menos 5 minutos, a fin de eliminar los adultos de la broca del café presentes en los frutos.

### • Roya del cafeto

**Muestreo.** El personal del Servicio Fitosanitario establecerá parcelas para el muestreo de la roya del café en las regiones productoras de café más representativas de la entidad, con el objetivo de realizar el monitoreo durante ejercicio fiscal 2022, tomando como referencia la metodología de muestreo desarrollada por el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Cafeto en los ejercicios fiscales anteriores. Por lo que, en la Entidad se instalarán 36 parcelas fijas (PF), estos sitios deberán contar con al menos 1 hectárea de cultivo con variedad susceptible a la plaga, distribuidas en los municipios bajo atención de la campaña, estas PF serán revisadas para su seguimiento puntual en periodos quincenales.

**Control químico:** El uso de fungicidas ayuda a disminuir y/o eliminar las esporas del hongo y mantener bajos niveles de severidad y, por lo tanto, reduce el impacto que la enfermedad ocasiona en la producción. Con base en los resultados de muestreo y en función de los insumos disponibles, se brindará la asesoría técnica a los cafeticultores para la atención de focos de infestación de la roya del cafeto, priorizando la atención de variedades susceptibles a dicho patógeno, recomendando fungicidas de distintos modos de acción, autorizados por la COFEPRIS.

Adicionalmente se tomará como referencia las Áreas Regionales de Control, periodos de manejo preventivo de focos sugeridos en las alertas tempranas de ciclo, o en su caso, alertas semanales emitidas por la plataforma: <http://www.royacafe.lanref.org.mx/>, en los ejercicios fiscales anteriores.

**Capacitación, Supervisión y Evaluación.** El personal técnico impartirá 37 pláticas a productores sobre el manejo de la broca del café y 31 eventos de capacitación en relación al control de la roya del cafeto previo al inicio de las actividades de control de las plagas o cuando así se requiera. Por otra parte, el Profesional de Proyecto responsable de la campaña en la entidad, realizará 4 supervisiones "in situ" a fin de constatar la implementación de las acciones fitosanitarias y detectar áreas de mejora del proyecto fitosanitario. Asimismo, al término del proyecto se realizará una evaluación para determinar el cumplimiento de los objetivos.

**Capa de datos.** La información correspondiente a las acciones fitosanitarias será ingresada al Sistema Informático que determine la Dirección General de Sanidad Vegetal, por lo que el personal técnico será responsable de la captura de metas físicas.

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

### Impacto sanitario

Cuando no se implementan acciones de manejo para la broca del café esta ocasiona la disminución del rendimiento y calidad del grano, por lo que a través de las capacitaciones a los productores se fomentará el control cultural, como resultado se obtiene una mejor una producción que permite su comercialización en el mercado nacional e internacional.

Con lo que respecta a la roya del cafeto, esta puede causar defoliaciones severas en los huertos de café, disminuyendo el rendimiento hasta en un 60 %, por lo que el monitoreo de dicho patógeno es necesario a fin de alertar a los productores para que implementen acciones de control en tiempo y forma lo que ayudaría al rescate de la producción para su posterior comercialización en el mercado nacional e internacional.

### Importancia económica del cultivo

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (Hectárea)**	Productores en la Entidad**	Unidades de producción a atender**	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción [Toneladas]*	Valor total de producción (Miles de pesos)*	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Candelaria Loxicha	Café	190	58	75	72	473	Nacional-Exportación
	Piñuna Hidalgo	Café	200	55	68	142	1,025	Nacional-Exportación
	Putla Villa de Guerrero	Café	185	103	110	157	985	Nacional-Exportación
	San Andrés Cabecera Nueva	Café	282	132	156	234	1,454	Nacional-Exportación
	San Gabriel Mixtepec	Café	98	30	32	37	244	Nacional-Exportación
	San Juan Bautista Valle Nacional	Café	720	223	259	806	3,130	Nacional-Exportación
	San Juan Lachao	Café	121	45	59	46	303	Nacional-Exportación
	San Mateo Piñas	Café	95	28	32	36	241	Nacional-Exportación
	San Pedro el Alto	Café	95	42	56	46	295	Nacional-Exportación
	San Pedro Pochutla	Café	100	53	68	38	250	Nacional-Exportación
	Santa María Chilchotla	Café	734	458	498	558	2,940	Nacional-Exportación
	Santa María Jacatepec	Café	593	265	298	522	1,986	Nacional-Exportación
	Santa María Zacatepec	Café	325	138	145	237	1,480	Nacional-Exportación
	Santo Domingo Tejiomalco	Café	149	95	98	216	1,021	Nacional-Exportación
	Santos Reyes Nopala	Café	172	59	75	69	452	Nacional-Exportación
<b>Total</b>			<b>4,059</b>	<b>1,784</b>	<b>2,029</b>	<b>3,216</b>	<b>16,279</b>	

\*Estimado con base en los datos reportados por el SIAP, 2020.

\*\*Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

## 6. Necesidades físicas y financieras

### 6.1. Servicio Fitosanitario

#### a) Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	12	30,000.0	360,000.0	360,000.0	0.00
Gratificación anual (Gerente)	1	1	30,000.0	30,000.0	30,000.0	0.00
Coordinador Administrativo	1	12	22,500.0	270,000.0	270,000.0	0.00
Gratificación anual (Coordinador Administrativo)	1	1	22,500.0	22,500.0	22,500.0	0.00
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500.0	1,350,000.0	1,350,000.0	0.00
Gratificación anual (Coordinador de Proyecto)	5	1	22,500.0	112,500.0	112,500.0	0.00
Profesional de Proyecto	17	12	16,000.0	3,264,000.0	3,264,000.0	0.00
Gratificación anual (Profesional de Proyecto)	17	1	16,000.0	272,000.0	272,000.0	0.00
Profesional de Proyecto - Vacante	1	9	16,000.0	144,000.0	144,000.0	0.00
Gratificación anual (Profesional de Proyecto - Vacante)	1	1	12,000.0	12,000.0	12,000.0	0.00
Profesional de Informática	1	12	16,000.0	192,000.0	192,000.0	0.00
Gratificación anual (Profesional de Informática)	1	1	16,000.0	16,000.0	16,000.0	0.00
Profesional Administrativo	1	12	16,000.0	192,000.0	192,000.0	0.00
Gratificación anual (Profesional Administrativo)	1	1	16,000.0	16,000.0	16,000.0	0.00
Auxiliar Administrativo	3	12	12,500.0	450,000.0	450,000.0	0.00
Gratificación anual (Auxiliar Administrativo)	3	1	12,500.0	37,500.0	37,500.0	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,500.0	150,000.0	150,000.0	0.00
Gratificación anual (Auxiliar de Informática)	1	1	12,500.0	12,500.0	12,500.0	0.00
Auxiliar de Campo	29	12	12,500.0	4,350,000.0	4,350,000.0	0.00
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	29	1	12,500.0	362,500.0	362,500.0	0.00
Auxiliar de Campo (Vacante)	1	9	12,500.0	112,500.0	112,500.0	0.00
Gratificación anual (Auxiliar de Campo (Vacante))	1	1	9,375.0	9,375.0	9,375.0	0.00
Secretaria	1	12	7,500.0	90,000.0	90,000.0	0.00
Gratificación anual (secretaria)	1	1	7,500.0	7,500.0	7,500.0	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>11,834,875.0</b>	<b>11,834,875.0</b>	<b>0.00</b>

#### b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	1	33,621.00	33,621.00	33,621.00	0.00
Cafetería	Lote	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Gasolina magna-regular	Litro	60,927	23.00	1,401,321.00	1,401,321.00	0.00
Laptop	Pieza	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Llantas	Pieza	40	3,750.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Lote de uniformes	Lote	1	57,013.00	57,013.00	57,013.00	0.00
Material de limpieza	Lote	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Papelería	Lote	7	5,000.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Refacciones*	Lote	7	2,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,755,955.00</b>	<b>1,755,955.00</b>	<b>0.00</b>

\*Juego de Herramienta automotriz: Cable pasacorriente, Destornilladores, Estuche portátil, Medidor de aire y Reflejantes de seguridad.

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

70854

12807

Página 26 de 53

**c) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Energía eléctrica	Servicio	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Gastos Diversos*	Lote	1	62,000.00	62,000.00	62,000.00	0.00
Licencia para software plataforma de videoconferencia	Servicio	1	10,978.00	10,978.00	10,978.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	5	6,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	15	15,000.00	225,000.00	225,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	70	5,000.00	350,000.00	350,000.00	0.00
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	1	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pieza	180	28.00	5,040.00	5,040.00	0.00
Pago de asesoría jurídica	Servicio	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	44	500.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza	Servicio	13	7,000.00	91,000.00	91,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza	Servicio	13	7,000.00	91,000.00	91,000.00	0.00
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	13	7,000.00	91,000.00	91,000.00	0.00
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	13	7,000.00	91,000.00	91,000.00	0.00
Peajes	Servicio	50	100.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Piacas	Pago	50	3,000.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Renta oficina regional	Pago	12	8,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Seguro	Pago	50	12,500.00	625,000.00	625,000.00	0.00
Servicio de impresión	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Software Contpaqi	Servicio	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Telefonía fija / Internet	Servicio	12	3,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Telefonía móvil / transmisión de datos**	Servicio	12	16,938.00	203,256.00	203,256.00	0.00
Tenencia	Pago	50	700.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Verificación vehicular	Pago	50	600.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	104	1,250.00	130,000.00	130,000.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	73	625.00	45,625.00	45,625.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,624,899.00</b>	<b>2,624,899.00</b>	<b>0.00</b>

\*El monto se utilizará para la adquisición de un patin hidráulico, el cual se utilizará para el manejo de materiales y productos químicos en el almacén del CESVO.

\*\*Se requiere para subir información a las plataformas SIMDIA, SIRVEF y SIMLAN, para el caso de los técnicos que no suben información a dichas plataformas utilizan el servicio para realizar sus reportes y enviar informes, específicamente aquellos que se encuentran en zonas donde no tienen posibilidades de contratar el servicio.

**6.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar**
**a) Maíz**
**Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Chrysoperla carnea</i>	Cm <sup>3</sup>	1,600	45.00	72,000.00	0.00	72,000.00
<i>Trichogramma pretiosum</i>	Pulg <sup>2</sup>	103,000	4.00	412,000.00	0.00	412,000.00
Spinetoram	Litro	340	3,000.00	1,020,000.00	0.00	1,020,000.00
Papelería <sup>1</sup>	Lote	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Salvado de trigo <sup>2</sup>	Tonelada	1	20,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Material menor para uso del proyecto <sup>3</sup>	Lote	10	5,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Pala	Pieza	9	250.00	2,250.00	0.00	2,250.00
Aspersora motorizada	Pieza	10	13,000.00	130,000.00	0.00	130,000.00
Equipo para proyección	Pieza	5	12,000.00	60,000.00	0.00	60,000.00

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

70850,

1-2807

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Navaja	Pieza	9	1,500.00	13,500.00	0.00	13,500.00
Higiera	Pieza	5	900.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Material de muestreo <sup>4</sup>	Lote	9	1,000.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Equipo de protección personal <sup>5</sup>	Lote	1	33,750.00	33,750.00	0.00	33,750.00
Laptop	Pieza	4	17,000.00	68,000.00	0.00	68,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,905,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,905,000.00</b>

<sup>4</sup>El lote de papelería son para los formatos foliados para la entrega de insumos del proyecto en comento.

<sup>5</sup>El salvado de trigo se utilizará en las capacitaciones sobre la forma adecuada de liberación de los huevecillos de crisopas y funciona como vehículo de dispersión en el cultivo.

<sup>6</sup>Material que incluye, frascos de plástico de 200 ml, alambres, jabón, tamos para tratamiento de semilla, extensión para luz, focos, portarotafolios y mesas plegables para la capacitación a productores y técnicos.

<sup>7</sup>Material que incluye, pinzas entomológicas, colador, bolsas de plástico, frascos de vidrio y criba.

<sup>8</sup>Material que incluye, overol, guantes, botas de plástico, mascarilla, filtros, googles e impermeables para 9 personas.

### Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	195,000.00	195,000.00	0.00	195,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>195,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>195,000.00</b>

### b) Frijol

#### Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Chrysoperla carnea</i>	Cm <sup>3</sup>	3,400	45.00	153,000.00	0.00	153,000.00
Aspersora motorizada	Pieza	2	13,000.00	26,000.00	0.00	26,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>179,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>179,000.00</b>

### Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	21,000.00	21,000.00	0.00	21,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>21,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>21,000.00</b>

### c) Trigo panificable

#### Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Propiconazol	Litro	339	900.00	305,100.00	0.00	305,100.00
Papelería	Lote	1	42.00	42.00	0.00	42.00
<b>Total (\$)</b>				<b>305,142.00</b>	<b>0.00</b>	<b>305,142.00</b>

## 6.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

### a) Plagas de los cítricos

#### Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Trampa	Pieza	25,520	7.00	178,640.00	0.00	178,640.00
Flupyradifuron	Litro	1,135	2,274.00	2,580,990.00	0.00	2,580,990.00
Material de muestreo	Lote	1	8,160.00	8,160.00	0.00	8,160.00
Motosierra	Pieza	3	14,000.00	42,000.00	0.00	42,000.00
Smartphone	Pieza	4	7,000.00	28,000.00	0.00	28,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,837,790.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,837,790.00</b>

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

**Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Día	214	350.00	74,900.00	0.00	74,900.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	50	400.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	30	1,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo*	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>134,900.00</b>	<b>0.00</b>	<b>134,900.00</b>

\*Mantenimiento a Microscopios

**b) Moscas de la Fruta**

**Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Alcohol etílico	Litro	400	100.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Colinesterasa	Muestra	24	250.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Consumibles para protección personal/genéricos	Lote	1	90,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00
Elevador	Unidad	15	800.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Estaciones cebo artesanales	Pieza	17,200	14.00	240,800.00	0.00	240,800.00
Llantas	Pieza	1	14,000.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Malathion	Litro	1,000	180.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Material de trampeo	Lote	1	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Material menor para uso del proyecto/Genéricos	Lote	1	52,543.00	52,543.00	0.00	52,543.00
Propilenglycol	Litro	400	160.00	64,000.00	0.00	64,000.00
Proteína hidrolizada	Litro	4,000	90.00	360,000.00	0.00	360,000.00
Proteína hidrolizada 5.5%	Litro	2,160	155.00	334,800.00	0.00	334,800.00
Torula	kilogramo	350	400.00	140,000.00	0.00	140,000.00
Trampa	Pieza	450	175.00	78,750.00	0.00	78,750.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,642,893.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,642,893.00</b>

**Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	381,654.00	381,654.00	0.00	381,654.00
<b>Total (\$)</b>				<b>381,654.00</b>	<b>0.00</b>	<b>381,654.00</b>

**c) Langosta**

**Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	GTP (\$)
Consumibles para protección personal <sup>a</sup>	Lote	25	1,600.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Zeta - Cipermetrina	Litro	250	800.00	200,000.00	0.00	200,000.00
Aceite parafínico/mineral	Litro	200	150.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Hongo Entomopatógeno ( <i>Metarhizium acridum</i> )	Dosis	100	500.00	50,000.00	0.00	50,000.00
Guantes de nitrilo*	Par	15	100.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Botas de plástico*	Par	5	400.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Impermeable*	Pieza	4	200.00	800.00	0.00	800.00
<b>Total (\$)</b>				<b>324,300.00</b>	<b>0.00</b>	<b>324,300.00</b>

\* Se proporcionan estos materiales de protección a personal técnico de la campaña y jornaleros que se contratarán.

**Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	75,432.00	75,432.00	0.00	75,432.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Jornales	Días	130	350.00	45,500.00	0.00	45,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>135,932.00</b>	<b>0.00</b>	<b>135,932.00</b>

**d) Plagas del café**

**Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Azoxistrobin	Litro	630	1,500.00	945,000.00	0.00	945,000.00
Material de muestreo*	Lote	1	5,660.00	5,660.00	0.00	5,660.00
Botas de plástico	Par	8	300.00	2,400.00	0.00	2,400.00
Consumibles de protección personal/genéricos**	Lote	1	22,500.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Filtro de mascarilla	Pieza	47	340.00	15,980.00	0.00	15,980.00
Googles	Pieza	47	90.00	4,230.00	0.00	4,230.00
Guantes	Par	47	60.00	2,820.00	0.00	2,820.00
Mascarilla	Pieza	47	380.00	17,860.00	0.00	17,860.00
Navaja	Pieza	8	650.00	5,200.00	0.00	5,200.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,021,650.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,021,650.00</b>

\*Cinta amarilla de plástico, etiquetas, plumón de aceite.

\*\*Overol gabardina con reflejantes.

**Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	60	1,200.00	72,000.00	0.00	72,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>72,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>72,000.00</b>

## 7. Calendarización de metas

### 7.1. Servicio Fitosanitario

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual													
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Ejecución	Proyectos Ejecutados	Número	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Administración	Proyectos administrados	Número	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Seguimiento	Informes físicos y financieros	Número	108	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

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

#### a) Maíz

##### Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual														
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	500	0	0	0	30	0	0	0	0	405	0	0	65	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	5,000	0	0	0	120	120	60	1,620	1,620	810	260	130			
	Sitios muestreados	Número	200	0	0	0	6	0	0	0	171	0	23	0	0		
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	2,600	0	0	0	0	100	0	1,250	1,250	0	0	200	0		
	Superficie acumulada	Hectáreas	3,900	0	0	0	0	150	0	1,875	1,875	0	0	300	0		
	Sitios atendidos	Número	1,034	0	0	0	0	40	0	420	500	0	0	74	0		
Control químico <sup>1</sup>	Superficie atendida	Hectáreas	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,100	0	0	900	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,100	0	0	900	0
	Sitios atendidos	Número	1,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	0	0	300	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	8	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0
	Informes revisados	Número	9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Pláticas a productores	Número	60	0	0	0	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

<sup>1</sup> El control químico se podrá realizar siempre y cuando el recurso para la adquisición del insumo, se radique a más tardar el mes de mayo.

**Nota:** Se dispone de 60 L de Spinetoram y 14,000 cc de Chrysoperla carnea

El Personal de Bienestar de Enero a marzo, realiza actividades de Moscas de la fruta.

A partir del mes de abril, estarán apoyando a las acciones del proyecto 2 Auxiliares de Campo de la Campaña Plagas Reglamentadas de los Cítricos y para el mes de julio 8 técnicos de la Campaña Nacional contra moscas de la Fruta (Istmo), además de 5 técnicos más de Plagas Reglamentadas de los Cítricos (Cuenca, Cañada y Bajo Mixe), quienes apoyarán para el cultivo de maíz (Gusano cogollero y elatero).

12807

**Cusano elotero (Helicoverpa zea)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	500	0	0	0	0	0	0	30	0	0	405	0	35	30
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,970	0	0	0	0	0	120	0	0	1620	0	140	90	
Control biológico	Sitios muestreados	Número	197	0	0	0	0	0	6	0	0	168	0	13	10	
	Superficie atendida	Hectáreas	4,000	0	0	0	0	0	200	0	0	3,440	0	260	100	
	Superficie acumulada	Hectáreas	6,000	0	0	0	0	0	300	0	0	5,160	0	390	150	
	Sitios atendidos	Número	1,600	0	0	0	0	0	80	0	0	1,376	0	104	40	

Nota: Se dispone de 137,000 pulgadas<sup>2</sup> de *Trichogramma pretiosum*.

**Callina ciega (Phyllophaga sp. y Cyclocephala spp.)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	20	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	40	40	20	0	0	0	0	
Control químico	Sitios muestreados	Número	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	
	Superficie atendida	Hectáreas	404	0	0	0	0	0	404	0	0	0	0	0	0	
	Superficie acumulada	Hectáreas	404	0	0	0	0	0	404	0	0	0	0	0	0	
	Sitios atendidos	Número	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	

Nota: Se dispone en almacén de 202 litros del insecticida Bifentrina + Imidacloprid.

- Frijol

**Mosquita blanca (Bemisia tabaci)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	80	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	12	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	640	0	0	0	0	0	0	0	272	272	0	0	48	48
Control biológico	Sitios muestreados	Número	25	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	5	0
	Superficie atendida	Hectáreas	800	0	0	0	0	0	0	0	500	275	0	0	25	0
Supervisión	Superficie acumulada	Hectáreas	1,600	0	0	0	0	0	0	0	1,000	550	0	0	50	0
	Sitios atendidos	Número	320	0	0	0	0	0	0	0	234	80	0	0	6	0
Capacitación	Supervisión a técnicos	Número	5	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0
	Informes revisados	Número	4	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0
	Pláticas a productores	Número	10	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0
	Curso a técnicos	Número	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Nota: Se dispone de 3,000 cc de *Chrysoperla carnea*.

• Trigo panificable

**Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	68	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	544	0	0	0	0	0	0	68	272	204	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	27	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	678	0	0	0	0	0	0	0	0	678	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	678	0	0	0	0	0	0	0	0	678	0	0	0
Capacitación	Sitios atendidos	Número	280	0	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0	0
	Pláticas a productores	Número	15	0	0	0	0	0	0	0	11	4	0	0	0
	Curso a técnicos	Número	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
	Informes revisados	Número	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Nota: Se dispone de 24 Litros del fungicida propiconazol

**7.3. Campañas de Protección Fitosanitaria**

**a) Plagas de los cítricos**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	56*	0	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	Monitoreo	Trampas Revisadas	24,640	0	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Exploración	Exploración	Sitios	56*	0	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	Exploración CILV	Hectáreas	1,000	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	10
	Exploración CILV	Traspasío	50	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0
	Exploración MPC	Hectáreas	500	0	0	0	50	50	50	50	50	50	100	100	0
Control Químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFis	9,928	0	0	0	0	0	5,388	0	0	0	4,540	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMEFis	12,928	0	0	0	0	0	5,388	0	0	0	4,540	0	3,000
Control Cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	1,000	0	0	0	0	150	150	150	150	150	150	100	0
	Focos de infestación en Traspasios	Plantas podadas	200	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0
Control Biológico	Control MIP	Hectáreas controladas	490	0	0	0	50	100	100	100	100	40	0	0	0

1-2807





**b) 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	420	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revisión de trampas	Número	19,340	1,260	1,680	2,100	1,680	1,520	1,850	1,480	1,480	1,850	1,480	1,480	1,480
Muestreo	Muestreo	Sitio	673	25	50	150	150	150	50	50	0	0	16	16	16
	Toma de muestras	Número	1,346	50	100	300	300	300	100	100	0	0	32	32	32
Diagnóstico	Muestreo de frutos	Kilogramo	2,650	100	200	600	600	600	200	200	0	0	50	50	50
	Identificación de Especímenes	Dictamen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Mecánico	Identificación de Especímenes	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dstrucción de frutos	Kilogramo	51,000	0	2,000	9,000	15,000	15,000	10,000	0	0	0	0	0	0
Control Químico	Aplicación terrestre	Hectáreas	6,660	400	1,250	1,510	1,500	1,500	500	0	0	0	0	0	0
	Aplicación terrestre	Litro	133,200	8,000	25,000	30,200	30,000	30,000	10,000	0	0	0	0	0	0
Seguimiento	Instalación de estación cebo	Número	12,000	6,000	6,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recebo de estaciones	Número	43,000	0	0	5,500	5,500	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Capacitación	Supervisión	Número	16	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Control de calidad	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Informes físicos financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes técnicos	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Curso a técnicos	Curso	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Plática a productores	Evento	29	4	6	1	0	0	0	3	3	3	3	3	3

02807

**c) Langosta**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene												
				Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Exploración	Superficie explorada	Hectárea	8,000	305	600	600	645	700	850	850	850	850	700	700	600	600
	Sitios explorados	Número	750	36	59	55	55	60	85	85	85	85	65	60	55	50
Muestreo*	Punto de exploración permanente	Número	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Superficie muestreada	Hectárea	800	36	58	60	61	70	85	85	85	85	70	70	60	60
Control biológico	Sitios muestreados	Número	665	36	58	50	50	51	70	70	70	60	60	50	50	50
	Superficie atendida	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	0	60	60	20	20	0	0
Control químico	Sitios atendidos	Número	50	0	0	0	0	0	0	14	14	14	8	0	0	0
	Superficie atendida	Hectárea	300	0	0	20	20	20	0	80	80	30	30	20	0	0
Capacitación	Sitios atendidos	Número	60	0	0	4	4	4	0	16	16	6	6	4	4	0
	Prácticas a productores	Número	12	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Supervisión	Supervisión	Número	5	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\* El cumplimiento de las metas está en función de los resultados que se obtengan de la acción de exploración.

NOTA: En almacén se cuenta con 288 litros de zeta cipermetrina. Con lo que se puede controlar 960 hectáreas a una dosis de zeta cipermetrina de 300 ml/ha.

**b) Plagas del café**

**Broca del café**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene												
				Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	150	96
	Sitios muestreados	Número	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	28	18
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	38	16	7	6	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	Supervisión	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Evaluación*	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\* La evaluación se realizará a nivel programa.

48804



**Roya del café**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ejercicio 2022													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	1,118	79	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	49
	Sitios muestreados	Número	408	30	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18
Control químico*	Superficie acumulada	Hectáreas	4,059	0	0	0	0	725	706	1,324	706	598	0	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	31	6	0	0	0	6	6	6	6	1	0	0	0	0	0
	Supervisión	Número	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Supervisión	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

\*Se disponen de 3,126 kilogramos de Cloruro de Calcio tribásico de cobre y 798 litros de Flutriafol para su aspersión en una superficie acumulada de 1,959 hectáreas y 2,100 hectáreas se aplicarán con el fungicida a adquirir para el presente ejercicio fiscal.

\*Se considera el establecimiento de 18 predios en los cuales se realizará el monitoreo de la roya del café durante el ejercicio fiscal 2022.

**8. Asignación de recursos**

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2022, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2022 en el Estado de Oaxaca, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$30,921,596.00 (Treinta millones novecientos veintidós mil quinientos noventa y seis pesos 00/100 M.N.), de aportación federal para la implementación de los proyectos: Servicio Fitosanitario por un monto de \$16,215,729.00 (Dieciséis millones doscientos quince mil setecientos veintinueve pesos 00/100 M.N.), Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable) por un monto de \$2,605,142.00 (Dos millones seiscientos cinco mil ciento cuarenta y dos pesos 00/100 M.N.), Plagas de los cítricos \$2,972,690.00 (Dos millones novecientos setenta y dos mil seiscientos noventa pesos 00/100 M.N.), Moscas de la Fruta \$ 2,024,547.00 (Dos millones veinticuatro mil quinientos cuarenta y siete pesos 00/100 M.N.); Langosta \$460,232.00 (Cuatrocientos sesenta mil doscientos treinta y dos pesos 00/100 M.N.) y Plagas del café \$1,093,650.00 (Un millón noventa y tres mil seiscientos cincuenta pesos 00/100 M.N.).

12807

8.1. Servicio Fitosanitario

a) Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Gerente	1	12	30,000	360,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
Gratificación anual (Gerente)	1	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000
Coordinador Administrativo	1	12	22,500	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
Gratificación anual (Coordinador Administrativo)	1	1	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500	1,350,000	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
Gratificación anual (Coordinador de Proyecto)	5	1	22,500	112,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112,500
Profesional de Proyecto	17	12	16,000	3,264,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000	272,000
Gratificación anual (Profesional de Proyecto)	17	1	16,000	272,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272,000
Profesional de Proyecto (Vacante)	1	9	16,000	144,000	0	0	0	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gratificación anual (Profesional de Proyecto (Vacante))	1	1	12,000	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,000
Profesional de Informatica	1	12	16,000	192,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gratificación anual (Profesional de Informatica)	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000
Profesional Administrativo	1	12	16,000	192,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gratificación anual (Profesional Administrativo)	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000
Auxiliar Administrativo	3	12	12,500	450,000	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
Gratificación anual (Auxiliar Administrativo)	3	1	12,500	37,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,500
Auxiliar de Informatica	1	12	12,500	150,000	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
Gratificación anual (Auxiliar de Informatica)	1	1	12,500	12,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,500
Auxiliar de Campo	29	12	12,500	4,350,000	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500	362,500
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	29	1	12,500	362,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	362,500
Auxiliar de Campo (Vacante)	1	9	12,500	112,500	0	0	0	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Gratificación anual (Auxiliar de Campo (Vacante))	1	1	9,375	9,375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,375
Secretaria	1	12	7,500	90,000	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Gratificación anual (Secretaria)	1	1	7,500	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,500
<b>Total (\$)</b>				<b>11,834,875</b>	<b>889,000</b>	<b>889,000</b>	<b>889,000</b>	<b>917,500</b>	<b>1,827,875</b>									

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



**b) Calendarización de recursos 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	1	33,621	33,621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cafetería	Lote	2	10,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0	10,000	0
Gasolina magna-regular	Litro	60,927	23	1,401,321	0	0	0	0	0	0	1,401,321	0	0	0	0	0	0	0	0
Lápizop	Pieza	1	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0
Llantas	Pieza	40	3,750	150,000	0	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	0	0
Lote de Uniformes	Lote	1	57,013	57,013	0	0	0	0	0	0	0	57,013	0	0	0	0	0	0	0
Material de limpieza	Lote	5	5,000	25,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	10,000	0	0	0
Papelera	Lote	7	5,000	35,000	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	15,000	5,000	0	0	0
Refacciones	Lote	7	2,000	14,000	0	0	0	0	0	0	0	0	14,000	0	0	0	0	0	0
<b>Total (\$)</b>				<b>1,755,955</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,401,321</b>	<b>246,013</b>	<b>68,621</b>	<b>15,000</b>	<b>15,000</b>	<b>10,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**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	Servicio	12	5,000	60,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos diversos	Lote	1	62,000	62,000	0	0	0	0	0	0	0	0	62,000	0	0	0	0	0	0
Licencia para software plataforma de videoconferencia	Servicio	1	10,978	10,978	0	0	0	0	0	0	0	0	10,978	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	5	6,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	0
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	3	5,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	5,000	0	5,000	0	0	0	5,000
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	15	15,000.00	225,000	0	0	0	0	0	0	15,000	45,000	30,000	30,000	30,000	30,000	45,000	45,000	0
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	70	5,000.00	350,000	0	0	0	0	0	0	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	90,000
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	1	25,000	25,000	0	0	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0	0	0

12807

Continuación...

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Pago de agua de garriton	Pieza	180	28	5040	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Pago de asesoría jurídica	Servicio	12	5000	60,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Pago del servicio de agua	Servicio	1	5,000	5,000	0	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	44	500	22,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	3,000	3,000
Pago del servicio de limpieza	Servicio	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	Servicio	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 vigilancia	Servicio	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
Pagos	Servicio	50	100	5,000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500
Piucas	Pago	50	3,000	150,000	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	0
venta oficina regional	Pago	12	8,000	96,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Seguro	Pago	50	12,500	625,000	0	0	0	0	0	0	625,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de impresión	Servicio	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0
Software Contasp	Servicio	1	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0
Telefonia fija/ Internet	Servicio	12	3,000	36,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Telefonia móvil/ transmisión de datos	Servicio	12	16,938	203,256	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938	16,938
Terrencia	Pago	50	700	35,000	0	0	0	0	0	0	35,000	0	0	0	0	0	0
Verificación vehicular	Pago	50	600	30,000	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0	0
Viajes con pernocta	Día	104	1,250	130,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	15,000	15,000	10,000
Viajes sin pernocta	Día	73	625	45,625	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	3,125	3,125	5,000	5,000	6,250	5,625	0
<b>Total (\$)</b>				<b>2,624,899</b>	<b>80,258</b>	<b>80,258</b>	<b>80,258</b>	<b>80,258</b>	<b>80,258</b>	<b>81,258</b>	<b>146,003</b>	<b>1,072,003</b>	<b>242,736</b>	<b>194,738</b>	<b>174,738</b>	<b>177,108</b>	<b>213,483</b>

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

**8.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar**
**a) Maíz**
**Calendarización de recursos materiales**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Chrysoperla carnea	Cm <sup>3</sup>	1,600	45	72,000	0	0	0	0	0	0	72,000	0	0	0	0	0	0
Trichogramma pretiosum	Pulg <sup>2</sup>	103,000	4	412,000	0	0	0	0	0	0	412,000	0	0	0	0	0	0
Spinetoram	Litro	340	3,000	1,020,000	0	0	0	0	0	0	1,020,000	0	0	0	0	0	0
Papelería	Lote	1	10,000	10,000	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0	0
Salvado de trigo	Tonelada	1	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	10	5,000	50,000	0	0	0	0	0	0	50,000	0	0	0	0	0	0
Pala	Pieza	9	250	2,250	0	0	0	0	0	0	2,250	0	0	0	0	0	0
Equipo para proyección	Pieza	5	12,000	60,000	0	0	0	0	0	0	60,000	0	0	0	0	0	0
Aspersora motorizada	Pieza	10	13,000	130,000	0	0	0	0	0	0	130,000	0	0	0	0	0	0
Navaja	Pieza	9	1,500	13,500	0	0	0	0	0	0	13,500	0	0	0	0	0	0
Hielera	Pieza	5	900	4,500	0	0	0	0	0	0	4,500	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	9	1,000	9,000	0	0	0	0	0	0	9,000	0	0	0	0	0	0
Equipo de protección personal	Lote	1	33,750	33,750	0	0	0	0	0	0	33,750	0	0	0	0	0	0
Laptop	Pieza	4	17,000	68,000	0	0	0	0	0	0	68,000	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>1,905,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,905,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>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	195,000	195,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195,000	0	0
<b>Total</b>				<b>195,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>195,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**a) Frijol**
**Calendarización de recursos materiales**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Chrysoperla carnea	Cm <sup>3</sup>	3,400	45	153,000	0	0	0	0	0	0	0	0	153,000	0	0	0	0
Aspersora motorizada	Pieza	2	13,000	26,000	0	0	0	0	0	0	0	0	26,000	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>179,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>179,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

12807

### 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	21,000	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	0	0	0
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### b) Trigo panificable

#### Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Propiconazol	Litro	339	900	305,100	0	0	0	0	0	0	0	305,100	0	0	0	0	0	0	0
Papelera	Lote	1	42	42	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>942</b>	<b>305,142</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>305,142</b>	<b>0</b>						

### 8.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

#### a) Plagas de los citricos

#### Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)														
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Trampa	Pieza	25,520	7	178,640	0	0	0	0	0	0	0	178,640	0	0	0	0	0	0	0
Flupyradifluron	Litro	1,135	2,274	2,580,990	0	0	0	0	0	0	0	2,580,990	0	0	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	1	8,160	8,160	0	0	0	0	0	0	0	8,160	0	0	0	0	0	0	0
Motosierra	Pieza	3	14,000	42,000	0	0	0	0	0	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0
Smartphone	Pieza	4	7,000	28,000	0	0	0	0	0	0	0	28,000	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (\$)</b>	<b>Total (\$)</b>	<b>30</b>	<b>36,034</b>	<b>2,837,790</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,837,790</b>	<b>0</b>						







d) Plagas del café

Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Azoxistrobin	Litro	630	1,500	945,000	0	0	0	0	0	0	0	945,000	0	0	0	0	0
Botas de plástico	Par	8	300	2,400	0	0	0	0	0	0	2,400	0	0	0	0	0	0
Consumibles de protección personal/genéricos**	Lote	1	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0	22,500	0	0	0	0	0	0
Filtro de mascarilla	Pieza	47	340	15,980	0	0	0	0	0	0	15,980	0	0	0	0	0	0
Googles	Pieza	47	90	4,230	0	0	0	0	0	0	4,230	0	0	0	0	0	0
Cuantes	Par	47	60	2,820	0	0	0	0	0	0	2,820	0	0	0	0	0	0
Mascarilla	Pieza	47	380	17,860	0	0	0	0	0	0	17,860	0	0	0	0	0	0
Material de Muestreo*	Lote	1	5,660	5,660	0	0	0	0	0	0	5,660	0	0	0	0	0	0
Navaja	Pieza	8	650	5,200	0	0	0	0	0	0	5,200	0	0	0	0	0	0
<b>Total (\$)</b>				<b>1,021,650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76,650</b>	<b>945,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*Cinta amarilla de plástico, etiquetas, Plumón de aceite.

\*\*Overol gabardina con reflejantes.

Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	60	1,200	72,000	0	0	0	0	0	0	0	0	72,000	0	0	0	0
<b>Total (\$)</b>				<b>72,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

1-2807

*[Handwritten signatures and marks]*

## 9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, 5 Coordinadores de Proyecto, 18 Profesionales de Proyecto y 30 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, 2022.

## 10. Resultados esperados

### a) Servicio Fitosanitario

Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que la instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los Proyectos 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, langosta y plagas del cafeto).

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

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero, gusano elotero y gallina ciega), frijol (mosquita blanca) y trigo panificable (roya lineal o amarilla), mediante un muestreo oportuno, permitirá informar a los productores de maíz y frijol en los municipios atendidos, los riesgos para que 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 los municipios de San Juan de los Cues, Santa María Tecomavaca, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec y Santiago Yaveo.

Asimismo, el coadyuvar con los productores a la reducción de daños causados por plagas y enfermedades para asegurar sanitariamente la producción de 357,229 toneladas, cuyo valor de producción es de 1,562,553 pesos (SIAP, 2020). Finalmente, fortalecer el acercamiento con productores e instituciones de investigación para generar nuevos paquetes tecnológicos de Manejo Agronómico de los Cítricos, que contribuyan a un aumento en la producción cítrica de la Entidad.



### Moscas de la Fruta

Proteger la cosecha de 3,800 hectáreas de mango de los Municipios de Chahuites, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Zanatepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Jamiltepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Pedro Mixtepec, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cués, Santa María Tecomavaca, San Martín Toxpalan, Teotitlán de Flores Magón y Valerio Trujano en el estado de Oaxaca.

### Langosta

Al concluir la implementación del presente Programa de Trabajo, se espera explorar 8,000 hectáreas para identificar los sitios con presencia de la Langosta en los municipios de Acatlán de Pérez Figueroa, Loma Bonita, San Juan Bautista Tuxtepec, San Miguel Soyaltepec, Cosolapa, Santa María Cortijos y Santiago Pinotepa Nacional, caracterizar biológicamente sus poblaciones y controlar oportunamente las formaciones que rebasen el umbral de acción en una superficie proyectada de 150 hectáreas; de igual forma, se espera capacitar a los productores mediante 12 pláticas y supervisar la realización de las acciones programadas, evaluarlas e informar pertinentemente a las instancias correspondientes el cumplimiento.

### Plagas del café

Con el control químico a realizar se espera reducir el nivel de infestación de la roya del café en una superficie de 4,059 hectáreas a niveles que no causen daños significativos, los datos del muestreo de la roya del café será el referente para tomar las medidas necesarias para su control. Se brindará asesoría técnica al productor sobre temas de control cultural con la finalidad de que cada productor lo pongan en práctica.

## 11. 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

**Mediano plazo:** Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes y promover las acciones de su manejo.

**Largo plazo:** Considerando la importancia socioeconómica de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable, continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción y coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las plagas. Así mismo, concientizar al productor a adoptar las estrategias del Manejo Fitosanitario de maíz, frijol y trigo panificable para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

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

## c) Campañas de Protección Fitosanitaria

### Plagas de los cítricos

**Mediano plazo:** De acuerdo al Modelo epidemiológico establecido en la estrategia operativa de plagas reglamentadas de los cítricos, se buscará atender las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir los niveles de infestación de los vectores y/o ácaros de las enfermedades que se atienden en el programa fitosanitario, así como detectar con oportunidad cualquier brote de plagas de importancia cuarentenaria y/o económica. Así mismo reducir las poblaciones de Mosca Prieta de los Cítricos a través del muestreo y el control biológico.

**Largo plazo:** Continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo en función del presupuesto federal disponible y considerando la importancia socioeconómica de los cítricos en México, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción cítrica y coadyuvar a la detección oportuna y manejo de plagas de importancia económica y cuarentenaria, en tanto los productores adopten la estrategia de manejo integral del cultivo.

### Moscas de la Fruta

La perspectiva de operar el Programa de Moscas de la Fruta en el estado de Oaxaca, alineada a las políticas nacionales se resume como tendencia de proyección en enfoques y áreas a fortalecer.

**Mediano plazo:** Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia del Programa Moscas de la Fruta, con la finalidad mejorar el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario y proteger la cosecha en 3,800 hectáreas cultivadas de mango de los municipios de Chahuities, San Pedro Tapanatepec, Santo Domingo Zanatepec, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Jamiltepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Pedro Mixtepec, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cués, Santa María Tecomavaca, San Martín Toxpalán, Teotitlán de Flores Magón y Valerio Trujano en el estado de Oaxaca.

**Largo plazo:** Establecer una zona con perspectiva a ser reconocida como Zona de Baja Prevalencia en los municipios de la región Istmo de Oaxaca.

### Langosta

**Mediano plazo:** Continuar con la identificación y control de las poblaciones de Langosta en las zonas agrícolas, así como en las áreas de gregarígenas, de surgimiento, recesión e invasión para bajar el nivel de infestación que se establece en las metas para prevenir la formación de mangas que puedan dañar a los cultivos agrícolas del estado y con ello beneficiar a los productores locales.

**Largo plazo:** En los próximos cinco años se espera reducir los niveles de infestación de la plaga a densidades menores ( $0 < 10$  individuos/100 m<sup>2</sup>) y confinar a la plaga en las zonas gregarígenas del estado para que no representen riesgo de daño fitosanitario a las zonas agrícolas.

### Plagas del café

**Mediano plazo:** Para el presente ciclo productivo, se dará continuidad a las acciones contempladas en las estrategias del proyecto fitosanitario en las regiones de mayor riesgo fitosanitario, con la finalidad de mantener bajos niveles de infestación de la broca del café y roya del café, ya que representan un daño potencial a la cafecultura del estado de Oaxaca.

**Largo plazo:** En función de los recursos económicos disponibles, disminuir el impacto que ocasionan la broca del café y roya del café a niveles que no representen pérdidas en la producción, 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, lo cual contribuirá al incremento de café de calidad y su exportación a nuevos mercados.

**12. Plan presupuestal**

**a) Servicio Fitosanitario**

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	11,834,875.0	0.00
Recursos materiales	1,755,955.00	0.00
Servicios	2,624,899.00	0.00
<b>Total</b>	<b>16,215,729.00</b>	<b>0.00</b>

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>Maíz</b>		
Recursos materiales	0.0	1,905,000.00
Servicios	0.0	195,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.0</b>	<b>2,100,000.00</b>
<b>Frijol</b>		
Recursos materiales	0.0	179,000.00
Servicios	0.0	21,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.0</b>	<b>200,000.00</b>
<b>Trigo panificable</b>		
Recursos materiales	0.0	305,142.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.0</b>	<b>305,142.00</b>
<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>2,605,142.00</b>

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria**

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>Plagas de los cítricos</b>		
Recursos materiales	0.00	2,837,790.00
Servicios	0.00	134,900.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>2,972,690.00</b>
<b>Moscas de la fruta</b>		
Recursos materiales	0.00	1,643,893.00
Servicios	0.00	381,654.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>2,024,547.00</b>
<b>Langosta</b>		
Recursos materiales	0.00	324,300.00
Servicios	0.00	135,932.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>460,232.00</b>
<b>Plagas del café</b>		
Recursos materiales	0.00	1,021,650.00
Servicios	0.00	72,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>1,093,650.00</b>
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>6,551,119.00</b>

**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	16,215,729.00	0.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	2,605,142.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	6,551,119.00
<b>Total</b>	<b>16,215,729.00</b>	<b>9,156,261.00</b>

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

**a) Servicio Fitosanitario**

Uno de los riesgos que puede presentarse durante la ejecución del proyecto es la renuncia de personal contratado para llevar a cabo las acciones programadas, dicha acción puede afectar el cumplimiento de las acciones. Para solventar tal riesgo se llevará a cabo el procedimiento de contratación para cubrir la vacante disponible.

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

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 el programa de trabajo que afecte al cultivo en cuestión causando pérdidas económicas y la falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

**Acciones para solventarlos**

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar con tiempo la presencia de las plagas en las zonas donde esté presente el cultivo, así mismo 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, también contribuirá a la detección de plagas que representen un problema a la producción, de modo que el personal del Comité Estatal de Sanidad Vegetal informe a los productores y estos puedan iniciar oportunamente las acciones de control, también se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de estrategias de manejo.

**b) Campañas de Protección Fitosanitaria**

**Plagas de los cítricos**

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

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

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



Por lo anterior, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de la población en general y productores con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa para el control del psilido asiático, a fin de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad a zonas con plantaciones nuevas.

**Moscas de la Fruta**

Incremento de los índices MTD en áreas marginales y en las áreas urbanas, debido a factores abióticos y físicos que imposibiliten el acceso a estas áreas y el principal factor es la participación de que quien opera el área comercial para que se involucre y realice acciones de manejo integrado en el área que les corresponde.

Que los recursos para operar la CNMF no estén disponibles en su totalidad en los meses de enero a junio que es cuando la temporada de producción de mango está en riesgo, ya que las acciones de Manejo integrado se limitan ante la falta de materiales e insumos.

Aplicación de medidas de control que no dañen la salud de las familias, como a los animales domésticos como es el uso de proteínas hidrolizadas 5.5%. Asimismo, las autoridades deberán de establecer las medidas necesarias para que se realicen las acciones de manejo integrado contra las moscas de la fruta en las áreas comerciales.

Buscar alternativas de financiamiento en coordinación con los directivos para la gestión de recursos económicos para fortalecer las acciones de la campaña.

**Langosta**

El principal riesgo que se puede presentar es el incremento de las poblaciones de Langosta, lo anterior debido a la biología del insecto y las prácticas agrícolas de quema aceleran la gregarización del insecto y la formación de bandos y mangas que pudieran afectar los cultivos agrícolas del Estado y la Región; otro riesgo que está presente es la invasión de mangas provenientes del estado de Veracruz.

Las acciones que se prevén para reducir dicho riesgo es la priorización de las acciones de prospección por rutas definidas en los sitios de las zonas gregarígenas o brote, surgimiento, recesión e invasión y áreas aledañas, así como la eficientización de los recursos para garantizar la ejecución de las acciones de prospección y concertar con los productores agrícolas potencialmente afectados la implementación de acciones de control de la plaga.

Debido a lo anterior, se proyecta que el programa fitosanitario pueda identificar oportunamente las poblaciones de Langosta, su estado biológico, determinar sus densidades y controlar oportunamente las formaciones que sobrepasen el umbral de acción (Ninfas = 0 > a 30 ninfas/ 100 m<sup>2</sup> y Adultos = 0 > a 30 adultos/ 100 m<sup>2</sup>) con la colaboración de los productores.

**Plagas del cafeto**

La fluctuación del precio del café en el mercado podría contribuir al incremento de los niveles de infestación de las plagas, ya que se ha observado que cuando los precios del café son bajos, el productor no realiza el manejo agronómico del cultivo, ni la cosecha del mismo. No obstante, el personal asignado a las acciones fitosanitarias contra plagas del cafeto realizará pláticas a productores (haciendo énfasis en la importancia del control cultural) con el objetivo de sensibilizarlos sobre la importancia que representa la implementación oportuna de las actividades.

C  
/

X

A

9

1

## 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

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

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

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

#### Moscas de la Fruta

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Protección de cosechas	$\frac{\text{Superficie protegida}}{\text{Superficie programada a proteger}} \times 100$	%

#### Langosta

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie explorada	$\frac{\text{Superficie explorada}}{\text{Superficie programada a explorar}} \times 100$	%
Reducción de infestación	$\frac{\text{Nivel de infestación inicial} - \text{nivel de infestación final}}{\text{Nivel de infestación inicial}} \times 100$	%

#### Plagas del café

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

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

70824

02807

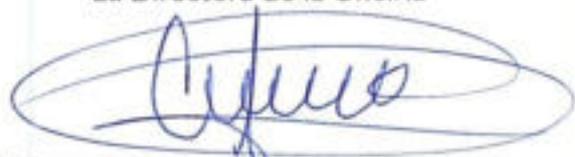
## 15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo Integral de los Subcomponente de Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de Plagas Fitosanitarias en el estado de Oaxaca, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria ejercicio fiscal 2022 con recursos de origen federal, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en el estado de Oaxaca en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuicultura y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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

  
Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

**Por la Oficina de Representación de Agricultura en el estado de Oaxaca**  
La Directora de la Oficina

  
MVZ. Carolina Ojeda Martínez

**Por el Gobierno del Estado de Oaxaca**  
El Secretario de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuicultura

  
Lic. Gabriel Cué Navarro

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca**  
El Presidente

  
MVZ. Adolfo Sotelo García

27