



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD  
MEDICINA Y SALUD AGROPECUARIA



**Secretaría de  
Desarrollo Agropecuario**

Hidalgo crece contigo



**CESAVEH**

Comité Estatal de Sanidad  
Vegetal de Hidalgo

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 HIDALGO, 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"

12355

Página 1 de 41

## CONTENIDO

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

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 Hidalgo, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz y frijol, como parte del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas de los cítricos, langosta y plagas del café.

## 2. Justificación, viabilidad y prioridades

Los cultivos básicos como el maíz y frijol, son considerados dentro de la canasta básica de los mexicanos. En el 2020 el estado de Hidalgo tuvo una superficie sembrada de maíz de 225,373 hectáreas, de las cuales se cosecharon 208,824 hectáreas, con una producción de 624,361 toneladas, y rendimiento promedio de 2.99 toneladas/hectárea. En el cultivo del frijol, en ese mismo año se tuvo una superficie sembrada de 21,686 hectáreas, con 20,415 hectáreas cosechadas y una producción de 15,414 toneladas y con un rendimiento promedio de 0.76 toneladas/hectárea (consulta SIAP, 2020). Estos cultivos, cumplen una función socioeconómica muy importante en el Estado, por lo que es de suma importancia implementar medidas fitosanitarias contra gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), chapulín (*Melanoplus sp.*, *Sphenarium sp.*) en maíz, así como, mosca blanca (*Bemisia tabaci*) en el cultivo de frijol.

El estado de Hidalgo cuenta con una superficie sembrada de cítricos de 6,059 hectáreas, con una producción anual de 73,959 toneladas y un valor de producción de 86,422,163 millones de pesos (SIAP, 2020). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 6,500 productores, y se generan 35 mil empleos directos y 155 mil indirectos. Por otro lado, el estado cuenta con una infraestructura de 12 centros de acopio, 2 extractoras de jugo (jugueras) y 2 viveros certificados (CESV, 2020).

Sin embargo, la cadena citrícola se ve amenazada por la presencia de enfermedades como el Huanglongbing de los cítricos (HLB) ocasionada por la bacteria (*Candidatus Liberibacter spp.*), considerada la plaga más devastadora de los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el estado de Hidalgo, se encuentra

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

presente en 1,520 hectáreas de los municipios de Huautla, Huejutla, Jaltocán y San Felipe Orizatlán, siendo 782 el número de productores afectados, con un total de 1,279 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 25 % con relación a la superficie estatal establecida.

Asimismo, la Leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus* spp., se ha detectado en 60.25 hectáreas en los municipios de Huautla, Huejutla, Metztlán, San Felipe Orizatlán, Tlanchinol, Yahualica y Xochiatipan afectando a 47 productores en un total de 49 huertas con presencia de la enfermedad.

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el Manual Operativo de la Campaña, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de la enfermedad y su impacto en la producción cítrica estatal.

La langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) es una plaga presente en el estado de Hidalgo, su importancia radica por tres aspectos: voracidad (las mangas constituidas hasta por unos 80 millones de individuos/km<sup>2</sup> consumen hasta 100 toneladas de alimento verde al día), migración (se desplazan a 20 km/día) invadiendo cualquier área agrícola y reproducción (presenta dos generaciones al año). Por lo que se requiere tomar las medidas preventivas para evitar riesgos de afectación a la producción agrícola.

En el estado de Hidalgo se ha registrado la presencia de la langosta en 62 hectáreas cultivadas en los municipios de Huazalingo, Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán, el nivel de infestación promedio del insecto al cierre del ejercicio 2021 fue de 0.25 langostas/100 m<sup>2</sup>, por lo que es importante seguir reduciendo las poblaciones del insecto para disminuir el riesgo fitosanitario, pues potencialmente afectaría a 44 productores. Por otro lado, en 2021 se registraron poblaciones de Langosta en altas densidades y formaciones gregarias en San Luis Potosí y Veracruz, por lo que se tiene altas probabilidades de formación de mangas e invasiones de la plaga. En este sentido, se priorizarán las acciones en las zonas de mayor riesgo y en cuanto a la viabilidad de las acciones, es factible llevar a cabo las acciones del presente programa de trabajo, dado que se cuenta con recursos humanos con experiencia en el tema, materiales, insumos y equipo.

El cultivo de café es de gran importancia en el estado de Hidalgo, tanto por la superficie establecida, así como los ingresos que genera para muchas familias de las Sierras Otomí-Tepehua, la Sierra Gorda, la Sierra Alta de Tlanchinol y la zona de la Huasteca Hidalguense, por lo que es relevante continuar con el control de la Broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari) y la Roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*), ya que en los últimos años con las acciones de control realizadas en ambas plagas se ha mantenido a la Broca del café por debajo de los niveles daño económicos 0.48 % y ha disminuido la infestación de la Roya del cafeto en 10 %, de lo contrario las pérdidas repercutirían directamente en la economía de los productores, generando un problema de índole social.

De acuerdo con los datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP 2020), en el estado de Hidalgo, se tienen establecidas 23,094 hectáreas del cultivo de café, distribuidas en 24 municipios de la Entidad, con un rendimiento promedio de 1.4 toneladas por hectárea y una producción anual de 31,422 toneladas de café cereza, cuyo valor se estima en 192 millones de pesos. Por lo anterior, es viable seguir realizando acciones de control de las plagas, que se verá reflejado en la mejora fitosanitaria de las plantaciones y por consecuencia en mejor producción de café.

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 susceptibles de esta plaga, ya que

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

ataca directamente al grano, tanto frutos tiernos como 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 consistentes, la Broca del café es capaz de reproducirse en el interior de las semillas, ocasionando destrucción parcial o total de éstas, lo cual merma su peso y calidad.

La Roya del cafeto es causada por el hongo (*Hemileia vastatrix*), es 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 incluso ocasionar la muerte del árbol. Dicho fitopatógeno, afecta a las hojas de los cafetos de 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 control de la enfermedad, provoca defoliaciones severas que reducen el rendimiento hasta un 60%, si se presentan altas infecciones en fases tempranas de formación o maduración de 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.

### 3. Objetivos

#### General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afecten a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afecten a los cultivos de maíz, frijol, cítricos, caña de azúcar y café.

#### Específicos:

##### a) Servicio Fitosanitario

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

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

#### Maíz

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de maíz y promover las acciones de manejo, en los municipios de Actopan, El Arenal, Agua Blanca de Iturbide, Ajacuba, Almoloya, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Atotonilco el Grande, Calnali, Cardonal, Chapantongo, Chilcuautla, Cuautepec de Hinojosa, Francisco I. Madero, Huasca de Ocampo, Huautla, Huehuetla, Huejutla de Reyes, Ixmiquilpan, Jacala de Ledezma, Metepec, Metztitlán, Mixquiahuala de Juárez, Nopala de Villagrán, Pisaflores, Progreso de Obregón, San Agustín Tlaxiaca, San Bartolo Tutotepec, San Felipe Orizatlán, San salvador, Santiago de Anaya, Singuilucan, Tenango de Doria, Tasquillo, Tetepango, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tlanchinol, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo y Yahualica.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

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

**Frijol**

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y promover las acciones de manejo, en los municipios Actopan, Cardonal, Chilcuautla, Francisco I. Madero, Mixquiahuala de Juárez y San Agustín Tlaxiaca.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de frijol, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria**

**Plagas de los cítricos**

- Realizar el manejo fitosanitario del Psílido Asiático de los Cítricos en 1,000 hectáreas en los municipios de Huautla, Huejutla, Jaltocán y San Felipe Orizatlán, así como de brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de 3 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), a fin de proteger la citricultura de la Entidad.
- Coadyuvar en la vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CiLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie citri), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie pauca) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*).
- Promover la implementación de AMEFIs autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

**Langosta**

- Detectar oportunamente la presencia de la Langosta en 23,390 hectáreas distribuidas en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Jaltocan, San Felipe Orizatlan, Xochiatipan y Yahualica, para implementar las medidas fitosanitarias preventivas que permitan reducir las densidades poblacionales de la plaga y el riesgo de formación de mangas para proteger las zonas de interés agrícola, así como las áreas potenciales de invasión y establecimiento.
- Reducir los niveles de infestación de la langosta en 44 hectáreas localizadas en los municipios de Huazalingo, Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán, a fin de prevenir la formación de manchones, bandos o mangas que pongan en riesgo la producción agrícola.

**Plagas del cafeto**

- Promover y coordinar el Manejo Integrado de la Broca del café en una superficie de 1,428 hectáreas, así como el control de la Roya del cafeto en una superficie acumulada de 1,396 hectáreas en el estado de Hidalgo, a fin de coadyuvar en el manejo fitosanitario del café.

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

**a) Servicio Fitosanitario**

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos siguientes: Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y frijol, plaga de los cítricos, langosta y plagas del cafeto, se destinarán para la

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

realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contemplan.

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

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Actopan	Maíz	Hectárea	3,357	160	Zona Bajo Control Fitosanitario
El Arenal	Maíz	Hectárea	2,491	120	
Agua Blanca de Iturbide	Maíz	Hectáreas	2,604	80	
Ajacuba	Maíz	Hectárea	3,052	80	
Almoloya	Maíz	Hectáreas	592	20	
Atitalaquia	Maíz	Hectárea	405	20	
Atotonilco de Tula	Maíz	Hectárea	508	25	
Atotonilco el Grande	Maíz	Hectárea	6,533	300	
Calnali	Maíz	Hectárea	3,139	100	
Cardonal	Maíz	Hectárea	1,828	80	
Chapantongo	Maíz	Hectárea	3,767	150	
Chilcuautla	Maíz	Hectárea	2,725	120	
Cuautepec de Hinojosa	Maíz	Hectáreas	5,610	150	
Francisco I Madero	Maíz	Hectárea	2,630	120	
Huichapan	Maíz	Hectárea	9,521	200	
Huasca de Ocampo	Maíz	Hectárea	6,162	200	
Huautla	Maíz	Hectárea	6,638	250	
Huehuetla	Maíz	Hectáreas	5,688	150	
Huejutla de Reyes	Maíz	Hectárea	13,355	500	
Ixmiquilpan	Maíz	Hectáreas	4,445	200	
Jacala de Ledezma	Maíz	Hectárea	2,598	100	
Metepec	Maíz	Hectáreas	3,929	150	
Metztitlán	Maíz	Hectárea	1,348	50	
Mixquiahuala de Juárez	Maíz	Hectárea	4,039	150	
Nopala de Villagrán	Maíz	Hectárea	7,057	200	
Pisaflores	Maíz	Hectárea	2,012	65	
Progreso de Obregón	Maíz	Hectáreas	1,132	65	
San Agustín Tlaxiaca	Maíz	Hectárea	1,284	50	
San Bartolo Tutotepec	Maíz	Hectáreas	3,285	100	
San Felipe Orizatlán	Maíz	Hectárea	7,177	200	
San salvador	Maíz	Hectárea	3,462	150	
Santiago de Anaya	Maíz	Hectárea	3,662	150	
Singuilucan	Maíz	Hectáreas	2,374	100	
Tasquillo	Maíz	Hectáreas	1,055	30	
Tenango de Doria	Maíz	Hectáreas	3,186	50	
Tepetitlán	Maíz	Hectáreas	1,806	50	
Tetepango	Maíz	Hectáreas	411	20	
Tezontepec de Aldama	Maíz	Hectáreas	4,446	150	
Tlahuelilpan	Maíz	Hectárea	209	20	
Tlanchinol	Maíz	Hectárea	4,750	150	
Tlaxcoapan	Maíz	Hectárea	401	20	
Tula de Allende	Maíz	Hectárea	5,166	150	
Tulancingo de Bravo	Maíz	Hectárea	5,443	200	
Yahualica	Maíz	Hectáreas	4,500	105	

"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
<b>Total</b>			<b>159,782</b>	<b>5,500</b>	
Actopan	Frijol	Hectárea	479	150	Zona bajo control fitosanitario
Cardonal	Frijol	Hectárea	546	160	
Chilcuautla	Frijol	Hectárea	190	80	
Francisco I Madero	Frijol	Hectárea	146	60	
Mixquiahuala de Juárez	Frijol	Hectárea	421	150	
San Agustín Tlaxiaca	Frijol	Hectárea	147	50	
<b>Total</b>			<b>1,929</b>	<b>650</b>	

**NOTA:** Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 225,373 hectáreas de maíz en 84 municipios y 21,686 hectáreas de frijol en 78 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. Dato estimado por el CESAVEH 2022.

**Población objetivo:** Se brindará atención en 5,500 ha para el cultivo de maíz; mientras que para el cultivo de frijol se brindará atención a 650 ha.

**Estatus fitosanitario:** Las plagas de maíz a atender en el estado de Hidalgo son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y chapulín (*Melanoplus* sp., *Sphenarium* sp); mientras que para el cultivo de frijol se atenderá mosca blanca (*Bemisia tabaci*). 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.

**Localización de acciones:** Las actividades se llevarán a cabo en los municipios: Actopan, El Arenal, Agua Blanca de Iturbide, Ajacuba, Almoloya, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Atotonilco el Grande, Calnali, Cardonal, Chapantongo, Chilcuautla, Cuautepec de Hinojosa, Francisco I. Madero, Huasca de Ocampo, Huautla, Huehuetla, Huejutla de Reyes, Ixmiquilpan, Jacala de Ledezma, Metepec, Metztlán, Mixquiahuala de Juárez, Nopala de Villagrán, Pisaflores, Progreso de Obregón, San Agustín Tlaxiaca, San Bartolo Tutotepec, San Felipe Orizatlán, San salvador, Santiago de Anaya, Singuilucan, Tenango de Doria, Tasquillo, Tetepango, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tlanchinol, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo y Yahualica para maíz; para frijol en Actopan, Cardonal, Chilcuautla, Francisco I. Madero, Mixquiahuala de Juárez y San Agustín Tlaxiaca.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo*	Estatus sanitario
Huautla	Naranja	Hectárea	191	191	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huejutla de Reyes	Naranja	Hectárea	1,870	403	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaltocán	Naranja	Hectárea	344	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe Orizatlán	Naranja	Hectárea	2,435	306	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>			<b>4,840</b>	<b>1,000</b>	-

Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 6,059 hectáreas de cítricos en 24 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.

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

**Población Potencial:** El estado de Hidalgo cuenta con una superficie sembrada de 6,059 hectáreas de cítricos, de los cuales se atenderán los municipios con proclividad epidémica más alta conforme a la disponibilidad presupuestal.

**Población objetivo:** Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 1,000 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 3 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Esta actividad es fundamental para mantener bajas poblaciones del insecto y de ser posible de otros vectores de patógenos y con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

**Estatus fitosanitario:** Actualmente, la superficie atendida bajo el proyecto fitosanitario en el estado de Hidalgo se encuentra bajo el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario.

**Localización de las acciones programadas:** Las actividades se llevarán a cabo en los municipios de Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán y San Felipe Orizatlán.

### Plagas del cafeto

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus sanitario
Atlapexco	Café	Hectárea	445	29	Zona bajo control fitosanitario
Calnali	Café	Hectárea	1,117	73	
Chapulhuacán	Café	Hectárea	1,525	88	
Huautla	Café	Hectárea	585	38	
Huazalingo	Café	Hectárea	664	43	
Huehuetla	Café	Hectárea	4,424	321	
Huejutla de Reyes	Café	Hectárea	2,327	171	
Jaltocan	Café	Hectárea	456	6	
Lolotla	Café	Hectárea	427	15	
San Felipe Orizatlán	Café	Hectárea	816	35	
Pisaflores	Café	Hectárea	1,830	121	
San Bartolo Tutotepec	Café	Hectárea	2,213	110	
Tenango de Doria	Café	Hectárea	663	77	
Tepehuacán de Guerrero	Café	Hectárea	460	20	
Tiangustengo	Café	Hectárea	232	7	
Tlanchinol	Café	Hectárea	3,525	248	
Yahualica	Café	Hectárea	400	26	
<b>Total</b>			<b>22,109</b>	<b>1,428</b>	

**Nota:** \*Datos SIAP, 2020, consultados en 2022. La población potencial corresponde a 23,095 hectáreas de café en 24 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \*\*Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

**Población objetivo:** En relación a la Broca del café se atenderán 1,428 hectáreas, realizando un cambio de atrayente en la misma superficie, lo anterior, representa alrededor del 6.18% de la superficie establecida en el Estado. Dentro de esta misma población se realizará el control de focos de infestación de la Roya del cafeto en una superficie acumulada de 1,396 hectáreas, por lo que la superficie física y el número de huertos a atender estarán en función de la incidencia y severidad de la Roya del cafeto.

**Estatus fitosanitario:** Los municipios considerados a atender están catalogados como Zona Bajo Control Fitosanitario.

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

**Localización de acciones programadas en el Estado:** El desarrollo de las actividades fitosanitarias para plagas del cafeto se encuentra distribuida en 17 municipios de las diferentes zonas cafetaleras del estado de Hidalgo, pertenecientes a las Sierras de la Otomí-Tepehua, la Sierra Gorda, la Sierra Alta de Tlanchinol y la zona de la Huasteca.

### Langosta

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario	
Atlapexco	Caña de azúcar	Hectárea	69	69	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Huautla	Caña de azúcar	Hectárea	12	12		
Huazalingo	Caña de azúcar	Hectárea	30	30		
Huejutla de Reyes	Caña de azúcar	Hectárea	104	104		
Jaltocán	Caña de azúcar	Hectárea	8	8		
San Felipe Orizatlán	Caña de azúcar	Hectárea	77	77		
Xochiatipan	Caña de azúcar	Hectárea	39	39		
Yahualica	Caña de azúcar	Hectárea	143	143		
Atlapexco	Frijol	Hectárea	102	102		
Huautla	Frijol	Hectárea	201	201		
Huazalingo	Frijol	Hectárea	36	36		
Huejutla de Reyes	Frijol	Hectárea	86	86		
Jaltocán	Frijol	Hectárea	7	7		
San Felipe Orizatlán	Frijol	Hectárea	226	226		
Xochiatipan	Frijol	Hectárea	555	555		
Yahualica	Frijol	Hectárea	271	271		
Atlapexco	Maíz	Hectárea	3,826	1,000		
Huautla	Maíz	Hectárea	6,517	418		
Huazalingo	Maíz	Hectárea	1,952	534		
Huejutla de Reyes	Maíz	Hectárea	11,802	5,000		
Jaltocán	Maíz	Hectárea	833	148		
San Felipe Orizatlán	Maíz	Hectárea	6,985	5,000		
Xochiatipan	Maíz	Hectárea	5,183	2,352		
Yahualica	Maíz	Hectárea	4,461	235		
Atlapexco	Pastos	Hectárea	276	276		
Huautla	Pastos	Hectárea	186	186		
Huazalingo	Pastos	Hectárea	431	431		
Huejutla de Reyes	Pastos	Hectárea	1,597	1,597		
Jaltocán	Pastos	Hectárea	293	293		
San Felipe Orizatlán	Pastos	Hectárea	4,320	3,920		
Xochiatipan	Pastos	Hectárea	15	15		
Yahualica	Pastos	Hectárea	19	19		
<b>Total</b>			<b>50,662</b>	<b>23,390</b>		

**Nota:** Datos SIAP, 2020 consultados en 2022. La población potencial corresponde a 50,662 hectáreas con cultivos de maíz, caña de azúcar, frijol y pastos en 8 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.

**Población objetivo:** El riesgo de afectación potencial de la Langosta en el Estado es de 542,881 hectáreas, de las cuales, la campaña atenderá 23,390 mediante la acción de exploración, de esta superficie corresponden a maíz 14,687 hectáreas, caña de azúcar 481, frijol 1,485 y pastos 6,737, distribuida en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan y Yahualica.

**Estatus fitosanitario:** La Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons* Walker, 1870) se encuentra presente en Hidalgo desde hace varias décadas, en el 2020 se registraron altas

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

densidades de la plaga que fue necesario su control preventivo, por lo que su estatus fitosanitario es Zona Bajo Control Fitosanitario en los municipios donde aplicarán las medidas fitosanitarias, a fin de controlar la presencia del insecto.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** Las acciones de exploración y muestreo establecidas en el presente Programa de Trabajo en el estado de Hidalgo 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:

- 1.-Zona de brote: Huautla y Xochiatipan.
- 2.-Zona surgimiento: Jaltocán y Huazalingo.
- 3.-Zona de recesión: Atlapexco y Yahualica.
- 4.-Zona de invasión: Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán.

En el caso de las aplicaciones de control biológico se realizarán en los municipios Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán; así mismo, en los sitios que se identifiquen densidades poblacionales medias se podrán realizar acciones de control químico.

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

**a) Servicio Fitosanitario**

La contratación del recurso humano y gastos transversales (recursos materiales y servicios), será conforme lo establece 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 fiscal 2022 y de la normatividad aplicable.

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

**Maíz**

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

**Muestreo:** Se revisarán 20 plantas continuas, ubicadas en cinco sitios de muestreo distribuidos en un arreglo espacial de 5 de oros (100 plantas en total/parcela). El muestreo para esta plaga se realizará cada 7 días, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra. Se atenderán 2 ciclos del cultivo (otoño invierno y primavera verano) contando y registrando en cada planta el número de masas de huevos, la presencia de larvas y evidencia de daño, llevándose a cabo en 4,000 hectáreas.

**Control etológico:** Para el control de *Spodoptera frugiperda* se recomienda el uso de la inundación o saturación de grandes áreas con dispensadores de carga controlada que contengan la feromona de confusión sexual Acetato de (Z) -9-tetradecen-1-ilo más Acetato de (Z)-11-hexadecen-1-ol, la saturación de esta en el ambiente evita que los machos detecten la feromona secretada por las hembras y consecuentemente, pierdan la capacidad de apareamiento, evitando así la reproducción de la plaga. Se colocarán 30 dispensadores/ha, desde los primeros 5 días de haber sembrado hasta la etapa V5, esta acción se llevará a cabo en 258 ha en el mes de junio.

**Control biológico:** Se realizará la liberación del parasitoide *Trichogramma atopovirilia* a una dosis de 20 pulg<sup>2</sup>/hectárea en 1,000 hectáreas donde se pretende realizar 3 liberaciones, durante los meses de julio y agosto, por lo que se tendrá una superficie acumulada de 3,000 ha.

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

**Control químico:** Esta acción se realizará en 1,944 hectáreas de enero a noviembre, donde se utilizará el remanente de 59 L de Alfa-cipermetrina, más 389 L que se adquirirán en el presente ejercicio fiscal, a una dosis de 500 mL/ ha. También se utilizará el ingrediente activo Spinetoram (103 L) a una dosis de 100 mL/ha.

**Capacitación, supervisión y evaluación.** Con relación al cultivo de maíz, se impartirán 60 pláticas a productores, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en la estrategia del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar; así mismo se realizarán 21 supervisiones al personal técnico y una evaluación para determinar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

**Chapulín. (*Melanoplus sp.*, *Sphenarium sp.*)**

**Muestreo:** Se realizará el muestreo de ootecas mediante un muestreo de 5 de oros. En cada punto se muestreará una superficie de 1 m<sup>2</sup>, en cada punto se removerá la capa superficial del suelo a una profundidad de 10 cm aproximadamente para localizar y cuantificar el número de ootecas. También se realizará el muestreo de ninfas y adultos una vez iniciada la eclosión de huevecillos, para lo cual se recorrerán los mismos sitios donde se muestrearon las ootecas, se tomarán al azar sitios formado por cinco plantas, tomando un punto en el centro del predio. Esta acción se realizará cada 7 días, utilizando una red entomológica, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz y durante su desarrollo vegetativo (de junio hasta agosto), llevándose a cabo en 1,500 hectáreas.

**Control biológico:** Se realizarán aplicaciones foliares de *Metharizium acridum* en etapas iniciales de infestación a partir de que se detecte la presencia de los primeros estadios ninfales en el cultivo. Se aplicará en 442 hectáreas en los meses de junio y julio, respectivamente.

**Control químico:** Se realizará en 1,608 hectáreas acumulativas en los meses de junio, julio y agosto a una dosis de 500 mL/ha de Malathión; para lo cual será necesario la calibración del equipo de aspersión para calcular el volumen de agua.

**Frijol**

**Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)**

**Muestreo:** Se realizará mediante la inspección visual cada 7 días a partir de la etapa VI (Emergencia) a la etapa R8 (Llenado de vainas), se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisarán 10 plantas (100 plantas/parcela), donde se examinarán las plantas observando el envés de los folíolos. Lo anterior en 650 hectáreas durante los meses de mayo a noviembre.

**Control biológico:** Se empleará el agente de control biológico *Chrysoperla carnea*, considerando una dosis de 2 cm<sup>3</sup> por ha en una superficie de 300 ha (150 ha en mayo y 150 ha en julio).

**Control químico:** Se utilizará el ingrediente activo Lambda-cyhalotrina+Thiametoxam (insumo adquirido en el ejercicio fiscal 2021) a dosis de 200 mL/ha y el Ingrediente activo Ciantraniliprole a dosis de 750 mL/ha. Se adquirirá producto a base de Bifentrina + Imidacloprid que será utilizado a una dosis de 300 mL/ha, cubriendo un total de 1087 hectáreas acumuladas.

**Capacitación y supervisión.** Se realizarán 30 pláticas para productores de frijol, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en la estrategia del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, y finalmente, se llevará a cabo 15 supervisiones al personal técnico.

**Impacto sanitario**

La implementación del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz y frijol impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y chapulín (*Melanoplus sp.*, *Sphenarium sp.*) en maíz, así como, mosca blanca (*Bemisia tabaci*) en frijol, se contribuirá a la protección de la producción en el estado de Hidalgo, a través de la implementación de medidas de control por parte del productor, consiguiendo disminuir el porcentaje de incidencia de las plagas en cuestión y contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción.

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen total de la producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Actopan	Maíz	160	Hectáreas	840	40	11,104	48,059	Regional
	El Arenal	Maíz	120	Hectáreas	622	30	4,765	20,607	Regional
	Agua Blanca de Iturbide	Maíz	80	Hectáreas	650	40	2,382	8,336	Regional
	Ajacuba	Maíz	80	Hectáreas	590	40	19,813	86,097	Regional
	Almoloya	Maíz	20	Hectáreas	148	5	679	4,059	Regional
	Atitalaquia	Maíz	20	Hectáreas	100	5	2,555	11,108	Regional
	Atotonilco de Tula	Maíz	25	Hectáreas	127	6	1,725	7,499	Regional
	Atotonilco Grande	Maíz	300	Hectáreas	1,633	75	7,829	40,980	Regional
	Cajnali	Maíz	100	Hectáreas	784	150	2,468	10,425	Regional
	Cardonal	Maíz	80	Hectáreas	450	80	10,900	8,285	Regional
	Chapantongo	Maíz	150	Hectáreas	940	37	6,714	29,382	Regional
	Chilcuautla	Maíz	120	Hectáreas	680	60	20,523	88,569	Regional
	Cuautepec de Hinojosa	Maíz	150	Hectáreas	1,400	75	6,794	24,049	Regional
	Francisco I Madero	Maíz	120	Hectáreas	650	30	29,167	126,793	Regional
	Huichapan	Maíz	200	Hectáreas	2380	100	27,599	124,381	Regional
	Huasca de Ocampo	Maíz	200	Hectáreas	1540	100	6,004	30,736	Regional
	Huautila	Maíz	250	Hectáreas	1650	125	8,241	40,933	Regional
	Huehuetla	Maíz	150	Hectáreas	1,400	150	5,148	22,005	Regional
	Huejutla de Reyes	Maíz	500	Hectáreas	3,330	500	16,613	82,686	Regional
	Ixmiquilpan	Maíz	200	Hectáreas	1,111	100	29,007	124,931	Regional
	Jacala de Ledezma	Maíz	100	Hectáreas	640	100	3,597	16,086	Regional
	Metepec	Maíz	150	Hectáreas	928	75	6,601	23,319	Regional
	Metztitlán	Maíz	50	Hectáreas	337	25	8,319	43,640	Regional
	Mixquiahuala de Juárez	Maíz	150	Hectáreas	1000	37	47,063	203,544	Regional
	Nopala de Villagrán	Maíz	200	Hectáreas	1764	100	14,325	60,191	Regional
	Pisaflores	Maíz	65	Hectáreas	500	65	3,025	13,830	Regional
	Progreso de Obregón	Maíz	65	Hectáreas	280	16	12,864	55,474	Regional
	San Agustín Tlaxiaca	Maíz	50	Hectáreas	321	50	1,402	4,938	Regional
	San Bartolo Tututepec	Maíz	100	Hectáreas	800	150	3,542	14,979	Regional
	San Felipe Orizatlán	Maíz	200	Hectáreas	1790	200	10,463	51,949	Regional
San Salvador	Maíz	150	Hectáreas	865	75	28,073	120,714	Regional	
Santiago de Anaya	Maíz	150	Hectáreas	900	75	7,346	31,587	Regional	

"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 y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender **	Importancia Económica		
							Volumen total de la producción *	Valor Total de la Producción *	Destino de la Producción
	Singuilucan	Maíz	100	Hectáreas	500	25	2,340	8,307	Regional
	Tasquillo	Maíz	30	Hectáreas	700	30	6,482	28,377	Regional
	Tenango de Doria	Maíz	50	Hectáreas	250	100	2,906	11,753	Regional
	Tepetitlán	Maíz	50	Hectáreas	400	50	7,774	33,579	Regional
	Tetepango	Maíz	20	Hectáreas	100	5	4,903	21,132	Regional
	Tezontepec de Aldama	Maíz	150	Hectáreas	1,000	30	51,385	22,061	Regional
	Tlahuailpan	Maíz	20	Hectáreas	50	20	2,105	9,229	Regional
	Tlanchinol	Maíz	150	Hectáreas	1187	150	3,686	18,230	Regional
	Tlaxcoapan	Maíz	20	Hectáreas	100	10	3,755	16,430	Regional
	Tula de Allende	Maíz	150	Hectáreas	1290	37	33,886	147,477	Regional
	Tulancingo de Bravo	Maíz	200	Hectáreas	1360	50	10,275	36,189	Regional
Yahualica	Maíz	105	Hectáreas	1,125	105	4,869	24,147	Regional	
<b>Total</b>			<b>5,500</b>		<b>39,212</b>	<b>3,328</b>	<b>501,017</b>	<b>1,956,902</b>	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Actopan	Frijol	150	Hectáreas	150	50	281	2,700	Local
	Cardonal	Frijol	160	Hectáreas	180	100	315	3,293	Local
	Chilcuautla	Frijol	80	Hectáreas	63	30	151	1,565	Local
	Francisco I Madero	Frijol	60	Hectáreas	48	50	207	1,942	Local
	Mixquiahuala de Juárez	Frijol	150	Hectáreas	140	70	587	6,015	Local
	San Agustín Tlaxiaca	Frijol	50	Hectáreas	48	50	67	681	Local
<b>Total</b>			<b>650</b>		<b>629</b>	<b>350</b>	<b>1,608</b>	<b>16,196</b>	

\*Fuente: SIAP 2020, consultados en 2022.

\*\*Datos estimados por CESAVEH 2022.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

#### Huanglongbing de los cítricos o HLB

**Monitoreo:** El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 40 sitios dentro de 3 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) en los municipios de Huautla (5), Huejutla de Reyes (15), Jaltocan (5) y San Felipe Orizatlán (15), en donde se instalarán 20 trampas con orientación Noroeste en cada uno de ellos, haciendo la revisión cada 14 días. De igual manera, se realizará la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

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

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

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

**Muestreo**

**Carga de inóculo (*Diaphorina citri*):** Con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFIs, se realizará el muestreo de psíidos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 3 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

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

**Huanglongbing-PAC/Leprosis:** La toma de muestras estará sujeta a la localización de síntomas sospechosos a estas plagas. Lo anterior, se realizará en huertos comerciales y traspatios de acuerdo a las metas establecidas en la calendarización de actividades.

**Control Químico:** Conforme a la dinámica poblacional de *Diaphorina citri* y la fenología de los cítricos de las AMEFIs objetivo, el Grupo Técnico de Cítricos propondrá el periodo idóneo para realizar la aplicación de insecticida, utilizando el ingrediente activo Ciantraniliprole. 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.

**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 el Manual Operativo de la Campaña.

Se programará una aplicación regional con hongos entomopatógenos en 1,000 hectáreas considerando las huertas comerciales de las AMEFIs establecidas, lo anterior, con previo análisis del Grupo Técnico de Cítricos y con apoyo del CNRCB, considerando temperatura, humedad y presencia de *D. Citri*.

**Impacto sanitario**

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

**Importancia económica**

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huejutla de Reyes	Naranja	403	Hectáreas	1,600	403	22,980	33,321,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe Orizatlán	Naranja	306	Hectáreas	2,100	306	35,259	32,974,679	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huautla	Naranja	191	Hectáreas	185	191	1,408	1,225,485	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaltocán	Naranja	100	Hectáreas	320	100	3,262	2,986,183	Nacional
<b>Total</b>			<b>1,000</b>	<b>-</b>	<b>4,205</b>	<b>1,000</b>	<b>62,909</b>	<b>70,507,347</b>	<b>-</b>

SIAP, 2020. \*Toneladas.

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

## Plagas del cafeto

**Trampeo:** El trampeo ha demostrado ser eficaz y eficiente para reducir los niveles de infestación de la broca del café, por lo que se instalarán 16 trampas de fabricación artesanal con atrayente por hectárea, priorizando esta actividad en las localidades o predios que presentaron niveles de infestación superiores al 2% en el último ciclo agrícola, conforme a las especificaciones señaladas en el manual operativo de la campaña.

Con el objetivo de hacer el uso eficiente de los recursos disponibles, se recomendará al cafeticultor recolecte las trampas artesanales y los goteros, a fin de que sean reutilizados en el siguiente ciclo agrícola.

### Consideraciones:

- Las trampas artesanales deberán colocarse en los cafetales en el periodo intercosecha, ya que el objetivo es capturar la mayor cantidad de adultos posible. La eficacia del trampeo radica principalmente en la captura de brocas hembra durante el período en el que no hay frutos susceptibles para ser atacados. La colocación de las trampas es responsabilidad del productor y será supervisada por el personal técnico asignado a la campaña. La trampa artesanal deberá colocarse en una rama con buena cobertura de hojas y a la mitad de la misma.
- La distribución de las trampas en el predio debe ser adecuada a fin de que se tengan buenos resultados en la captura de la plaga, conforme a lo señalado en el apartado "Distribución de las trampas", del manual operativo de la campaña.
- El trampeo se llevará a cabo en los predios en los cuales hubo producción de café en el ciclo agrícola anterior, seleccionando a productores cooperantes, es decir, que realicen el manejo agronómico del cultivo (fertilización, regulación de la sombra, recepa, control de arvenses, etc.).

**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 conforme a las especificaciones establecidas en el manual operativo de la campaña.

**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. La frecuencia del muestreo será cada 15 días y el número de predios será de al menos 3 huertos por técnico.

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

**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 cafecultores para la atención de focos de infestación de la roya del cafeto, priorizando la atención de variedades susceptibles a dicho fitopatógeno, 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 asignado a las acciones contra plagas del cafeto impartirá 40 pláticas a productores sobre el manejo de la broca del café y roya del cafeto previo al inicio de las actividades de trampeo de la broca del café y control químico de la roya del cafeto o a solicitud de los cafecultores en otras zonas no contempladas en el programa de trabajo. El Gerente, Coordinador del proyecto y/o Profesional de proyecto, llevarán a cabo 12 Supervisiones a fin de constatar la implementación de las acciones fitosanitarias y detectar áreas de mejora. 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.

**Impacto Sanitario**

Con la implementación de las acciones contra la broca del café y roya del cafeto, se contribuye a la protección de la producción de café directamente en los huertos atendidos en la Entidad, ya que sin ninguna medida de manejo ocasionan pérdidas en la producción de café al influir directamente en el rendimiento del grano, como resultado de las actividades a realizar se obtiene un café de mayor calidad organoléptica, con un mejor rendimiento que permite su comercialización a nivel nacional e internacional, mejorando con esto el estatus fitosanitario del cultivo en los diferentes municipios atendidos, beneficiando productores de menos ingresos como resultado una mejor calidad de vida de las familias que se dedican a esta actividad.

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie**	Unidad de Medida	Productores en la Entidad**	Unidades de Producción a Atender**	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción (Toneladas)*	Valor Total de la Producción (Miles de pesos)*	
Zona bajo control fitosanitario	Atlixco	Café	29	Ha.	22	27	28	196	Nacional
	Calnali	Café	73	Ha.	150	158	86	311	
	Chapulhuacán	Café	88	Ha.	55	65	141	916	
	Huautla	Café	38	Ha.	65	60	46	320	
	Huazalingo	Café	43	Ha.	13	15	49	339	
	Huehuetla	Café	321	Ha.	315	355	562	3,842	
	Huejutla de Reyes	Café	171	Ha.	83	100	192	1,321	
	Jaltocan	Café	6	Ha.	4	4	7	49	
	Lolotla	Café	15	Ha.	10	12	17	61	
	Pisaflores	Café	121	Ha.	105	110	157	1,040	
	San Bartolo Tutotepec	Café	110	Ha.	65	69	198	1,346	
	San Felipe	Café	35	Ha.	23	25	42	296	

"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
	Orizatlán								
	Tenango de Doria	Café	77	Ha.	58	58	136	927	
	Tepehuacán de Guerrero	Café	20	Ha.	8	10	22	85	
	Tianguistengo	Café	7	Ha.	9	8	8	31	
	Tlanchinol	Café	248	Ha.	160	178	280	1,059	
	Yahualica	Café	26	Ha.	20	26	26	177	
<b>Total</b>			<b>1,428</b>		<b>1,165</b>	<b>1,280</b>	<b>1,998</b>	<b>12,315</b>	

\*Estimado con base en los datos del SIAP, 2020.

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

## Langosta

La estrategia operativa de la Campaña contra la Langosta centroamericana (*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 de 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.

La exploración es la base de la estrategia preventiva del control de la Langosta, por lo que, a fin de seguir la evolución de las poblaciones solitarias de la plaga, detectar poblaciones gregarias y seguimiento del estado biológico, debe realizarse de manera permanente a lo largo del año, independientemente si existe o no reportes de la plaga. Así mismo, se deberán establecer Puntos de Exploración Permanente en las áreas gregarígenas para su revisión quincenal. La acción de exploración se realizará los 5 días de la semana de acuerdo con las rutas establecidas.

**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 oviposura 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

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

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 empleado 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 (c) 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*, 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 de Hidalgo 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 y Evaluación.** 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.

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.

Las particularidades de las anteriores acciones y el formato de prospección se encuentran disponibles en el Manual Operativo de la Campaña contra la Langosta 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)

**Impacto Sanitario**

El mayor impacto de la campaña contra langosta se obtendrá al prevenir los posibles daños a los cultivos agrícolas aledaños a las zonas de brote o gregarígenas, surgimiento, recesión y de invasión. Con las acciones fitosanitarias se protegen directamente 23,390 hectáreas, y de manera indirecta en 50,662 hectáreas, de éstas a maíz corresponden 41,559, a caña de azúcar 482, a frijol 1,484 y pastos 7,137 hectáreas, que en conjunto representa un valor de la producción de alrededor de 1,870 millones de pesos, beneficiando a 2,125 productores, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
	Atlapexco	Caña de azúcar	69	Hectárea	20	20	3,174	1,396	Regional
	Huautla	Caña de azúcar	12	Hectárea	26	26	520	233	
	Huazalingo	Caña de azúcar	30	Hectárea	12	12	1,647	765	
	Huejutla de Reyes	Caña de azúcar	104	Hectárea	10	10	6,002	2,821	
	Jaltocán	Caña de azúcar	8	Hectárea	4	4	380	176	
	San Felipe Orizatlán	Caña de azúcar	77	Hectárea	8	8	3,811	1,791	
	Xochiatipán	Caña de azúcar	39	Hectárea	6	6	1,762	789	
	Yahualica	Caña de	143	Hectárea	8	8	6,649	2,952	

"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		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario		azúcar							
	Atlapexco	Frijol	102	Hectárea	40	40	53	719	
	Huautla	Frijol	201	Hectárea	6	6	140	1,941	
	Huazalingo	Frijol	36	Hectárea	20	20	17	240	
	Huejutla de Reyes	Frijol	86	Hectárea	24	24	45	629	
	Jaltocán	Frijol	7	Hectárea	40	40	3	50	
	San Felipe Orizatlán	Frijol	226	Hectárea	40	40	131	1,815	
	Xochiatipan	Frijol	555	Hectárea	4	4	338	4,671	
	Yahualica	Frijol	271	Hectárea	100	100	149	2,034	
	Atlapexco	Maíz	1,000	Hectárea	40	40	3,152	15,581	
	Huautla	Maíz	418	Hectárea	20	20	4,243	21,053	
	Huazalingo	Maíz	534	Hectárea	56	56	890	4,414	
	Huejutla de Reyes	Maíz	5,000	Hectárea	64	64	7,825	38,872	
	Jaltocán	Maíz	148	Hectárea	56	56	438	2,168	
	San Felipe Orizatlán	Maíz	5,000	Hectárea	182	182	5,592	27,764	
	Xochiatipan	Maíz	2,352	Hectárea	20	20	4,368	21,598	
	Yahualica	Maíz	235	Hectárea	338	338	2,711.40	13,375.10	
	Atlapexco	Pastos	276	Hectárea	42	42	394	1,876	
	Huautla	Pastos	186	Hectárea	32	32	325	1,546	
	Huazalingo	Pastos	431	Hectárea	42	42	9,936	1,501	
Huejutla de Reyes	Pastos	1,597	Hectárea	24	24	6,696	1,011		
Jaltocán	Pastos	293	Hectárea	56	56	15,516	2,344		
San Felipe Orizatlán	Pastos	3,920	Hectárea	200	200	50,292	7,599		
Xochiatipan	Pastos	15	Hectárea	42	42	10,548	1,593		
Yahualica	Pastos	19	Hectárea	543	543	141,120	1,670		
<b>Total</b>			<b>23,390</b>		<b>2,125</b>	<b>2,125</b>	<b>288,867</b>	<b>186,987</b>	

Datos SIAP, 2020, Datos CESAVEH, 2021.

## 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	9	29,000.00	261,000.00	261,000.00	0.00
Gratificación (Gerente)	1	1	29,000.00	29,000.00	29,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	9	22,000.00	198,000.00	198,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador Administrativo)	1	1	22,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	11	16,000.00	176,000.00	176,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,500.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00

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

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Auxiliar Administrativo	2	9	12,500.00	225,000.00	225,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	1	1	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Coordinador de Proyecto	4	12	22,000.00	1,056,000.00	1,056,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador de Proyecto)	4	1	22,000.00	88,000.00	88,000.00	0.00
Coordinador Regional	1	12	22,000.00	264,000.00	264,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador Regional)	1	1	22,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	6	12	16,000.00	1,152,000.00	1,152,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	6	1	16,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	19	12	12,500.00	2,850,000.00	2,850,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	19	1	12,500.00	237,500.00	237,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	8	12,500.00	100,000.00	100,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	1	1	8,333.00	8,333.00	8,333.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,975,833.00</b>	<b>6,975,833.00</b>	<b>0.00</b>

**b) Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gasolina Magna-Regular	Litro	70,440	23.00	1,620,120.00	1,620,120.00	0.00
Llantas	Pieza	68	3,000.00	204,000.00	204,000.00	0.00
Refacciones	Lote	1	9,082.00	9,082.00	9,082.00	0.00
Acumulador	Pieza	14	2,850.00	39,900.00	39,900.00	0.00
Lubricante	Litro	80	280.00	22,400.00	22,400.00	0.00
Equipo geoposicionador satelital (GPS)	Pieza	30	5,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Accesorios de Cómputo y Electrónicos / Genéricos	Lote	3	7,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Tintas de cómputo	Pieza	65	500.00	32,500.00	32,500.00	0.00
Toner	Pieza	3	1,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Equipo de informático*	Pieza	4	1,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería	Lote	2	6,001.00	12,002.00	12,002.00	0.00
Cafetería	Lote	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Material de Limpieza	Lote	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Cubrebocas (KN95)	Lote	4	700.00	2,800.00	2,800.00	0.00
Gel antibacterial	Litro	40	85.00	3,400.00	3,400.00	0.00
Logotipo vehicular	Pieza	34	100.00	3,400.00	3,400.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,151,104.00</b>	<b>2,001,104.00</b>	<b>150,000.00</b>

\* Pinzas para ponchar, cajas de conectores RJ45, botes de aire comprimido y cautín.

**c) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de Instalaciones (Oficina central y Huejutla)	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza (Oficina central y Huejutla)	Servicio	20	5,500.00	110,000.00	110,000.00	0.00
Renta oficina sede (Oficina central)	Pago	7	27,500.00	192,500.00	192,500.00	0.00
Pago de servicio de alarma (ADT)	Servicio	6	1,250.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	66	6,500.00	429,000.00	429,000.00	0.00
Servicio de mantenimiento a cuatrimoto	Servicio	2	3,200.00	6,400.00	6,400.00	0.00
Seguro	Pago	34	11,000.00	374,000.00	374,000.00	0.00
**Verificación Vehicular (Holograma O)	Servicio	13	1,014.00	13,182.00	13,182.00	0.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GOF (\$)
**Verificación Vehicular (Holograma 1 y 2)	Servicio	21	704.00	14,784.00	14,784.00	0.00
Tenencia	Pago	34	932.00	31,688.00	31,688.00	0.00
Telefonía Fija/Internet (Huejutla)	Servicio	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Telefonía Fija/Internet (Oficina central)	Servicio	7	2,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Página Web	Servicio	1	5,200.00	5,200.00	5,200.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	10	625.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	30	1,250.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Pago del servicio de agua (Huejutla)	Servicio	12	300.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Renta de fotocopiadora (Oficina central y Huejutla)	Servicio	19	3,000.00	57,000.00	57,000.00	0.00
Licencia para software plataforma de videoconferencia	Servicio	1	3,544.00	3,544.00	3,544.00	0.00
Software Antivirus	Pago	10	3,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,374,648.00</b>	<b>1,374,648.00</b>	<b>0.00</b>

\*\*El costo unitario consta de dos verificaciones por año por vehículo.

## 6.2 Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

### 6.2.1 Maíz

#### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Inversión anual	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Metarhizium acridum</i>	Dosis	442	450.00	198,900.00	0.00	198,900.00
<i>Trichogramma atopovirilia</i>	Pulg <sup>2</sup>	60,000	5.00	300,000.00	0.00	300,000.00
Feromona para gusano cogollero (Dispensadores)	Kit	258	850.00	219,300.00	0.00	219,300.00
Alfa-cipermetrina	Litro	398	790.00	314,420.00	0.00	314,420.00
Malathión	Litro	500	300.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Spinetoram	Litro	103	3,000	309,000.00	0	309,000.00
Lupa	Pieza	10	128.00	1,280.00	0.00	1,280.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,492,900.00</b>	<b>0</b>	<b>1,492,900.00</b>

#### b) Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	79,572.00	79,572.00	0.00	79,572.00
<b>Total (\$)</b>				<b>79,572.00</b>	<b>0.00</b>	<b>79,572.00</b>

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

### 6.2.2 Frijol

#### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Chrysoperla carnea	Cm <sup>3</sup>	600	52	31,200.00	0.00	31,200.00
Bifentrina + Imidacloprid	Litro	280	1,440.00	403,200.00	0.00	403,200.00
Laptop	Pieza	1	15,600.00	15,600.00	0.00	15,600.00
<b>Total (\$)</b>				<b>450,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>450,000.00</b>

#### b) Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	50,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
<b>Total \$</b>				<b>50,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>50,000.00</b>

### 6.3 Campañas de Protección Fitosanitaria

#### 6.3.1 Plagas de los cítricos

##### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Ciantraniliprole	Litro	122	3,700.00	451,400.00	0.00	451,400.00
Hongo Entomopatígeno	Dosis	1,000	500.00	500,000.00	0.00	500,000.00
Tamarixia radiata	Individuos	94,068	2.00	188,136.00	0.00	188,136.00
Trampa	Pieza	15,068	8.00	120,544.00	0.00	120,544.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,260,080.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,260,080.00</b>

##### b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	18,001.00	18,001.00	0.00	18,001.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	10	2,500.00	25,000.00	0.00	25,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>43,001.00</b>	<b>0.00</b>	<b>43,001.00</b>

#### 6.3.2 Plagas del café

##### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Lote de uniformes	Lote	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Triptico	Ejemplar	1,256	3.00	3,768.00	0.00	3,768.00
Azoxistrobin	Litro	419	1,500.00	628,500.00	0.00	628,500.00
<b>Total</b>				<b>642,268</b>	<b>0.00</b>	<b>642,268.00</b>

Nota: Gastos Técnicos de Proyecto (GTP).

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

**b) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Telefonía móvil/Transmisión de Datos	Pago	66	300.00	19,800.00	0.00	19,800.00
Servicio de impresión	Servicio	1	10.00	10.00	0.00	10.00
<b>Total (\$)</b>				<b>19,810.00</b>	<b>0.00</b>	<b>19,810.00</b>

Nota: Gastos Técnicos de Proyecto (GTP)

**6.3.3 Langosta**
**a) Recursos Materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Hongo Entomopatógeno ( <i>Metarhizium acridum</i> )	Dosis	30	450.00	13,500.00	0.00	13,500.00
Pick Up	Unidad	1	450,000.00	450,000.00	0.00	450,000.00
Adherente <sup>1</sup>	Litro	40	30.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Consumibles para protección personal <sup>2</sup>	Lote	3	400.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Equipo de protección personal <sup>3</sup>	Lote	3	1,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	1	7,500.00	7,500.00	0.00	7,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>477,900.00</b>	<b>0.00</b>	<b>477,900.00</b>

<sup>1</sup>Aceite vegetal

<sup>2</sup>El lote incluye: Guantes 3 pares, Overol desechable 3 piezas, goggles de seguridad 3 piezas, Mascarillas 3 piezas.

<sup>3</sup>El lote incluye: Botas de plástico 3 pares, Impermeables 3 piezas, Botas de trabajo 3 pares.

**b) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GOF (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1	33,018.00	33,018.00	0.00	33,018.00
Telefonía Móvil/ Transmisión de Datos	Servicio	36	200.00	7,200.00	0.00	7,200.00
<b>Total (\$)</b>				<b>40,218.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40,218.00</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	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Administración	Proyectos administrados	Número	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Seguimiento	Informes físicos y financieros	Número	72	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

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

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	4,000	200	0	0	1,300	200	1,000	0	1,000	0	0	300	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	39,400	800	800	400	5,200	6,000	7,400	4,400	6,000	4,000	2,000	1,200	1,200
	Sitios muestreados	Número	1,570	145	0	0	355	70	400	0	400	0	0	200	0
Control Etológico	Superficie atendida	Hectáreas	258	0	0	0	0	0	258	0	0	0	0	0	0
	Sitios Atendidos	Número	80	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	1,000	0	0	0	0	0	0	500	500	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	3,000	0	0	0	0	0	0	1,500	1,500	0	0	0	0
	Sitios Atendidos	Número	600	0	0	0	0	0	0	300	300	0	0	0	0
Control Químico	Superficie Atendida	Hectáreas	972	102	0	0	125	280	200	152	0	63	0	50	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,944	204	0	0	250	560	400	304	0	126	0	100	0
	Sitios Atendidos	Numero	598	68	0	0	80	80	150	150	0	40	0	30	0
Capacitación	Pláticas productores <sup>a</sup>	Número	60	10	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	0
	Cursos técnicos <sup>a</sup>	Número	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	21	0	0	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0
	Informes revisados	Número	12	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	1

NOTA: Se cuenta con 59 litros de Alfa cipermetrina del 2021 Más 398 a adquirir en 2022, y 77 litros de Spinetoram.\* La evaluación es a nivel de proyecto.

Chapulín (*Melanoplus sp, Sphenarium sp.*)

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	1,500	0	0	0	0	0	800	400	300	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	15,000	0	0	0	0	0	3,200	4,800	4,400	2,000	600	0	0
	Sitios muestreados	Número	750	0	0	0	0	0	400	200	150	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	442	0	0	0	0	0	239	203	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	442	0	0	0	0	0	239	203	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	280	0	0	0	0	0	150	130	0	0	0	0	0
Control Químico*	Superficie atendida	Hectáreas	804	0	0	0	0	0	268	268	268	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,608	0	0	0	0	0	536	536	536	0	0	0	0
	Sitios Atendidos	Número	390	0	0	0	0	0	130	130	130	0	0	0	0

Nota: Se cuenta con 304 litros de Malathión 1000 y se adquirirán 500 litros en el ejercicio 2022.

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

**b) Frijol**

**Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)**

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	650	0	0	0	0	80	80	380	0	0	60	50	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	5,440	0	0	0	0	320	640	2160	1520	0	200	400	200
	Sitios muestreados	Número	215	0	0	0	0	40	40	95	0	0	20	20	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	300	0	0	0	0	150	0	150	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	300	0	0	0	0	150	0	150	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	100	0	0	0	0	50	0	50	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	621	0	0	0	0	77	77	150	150	0	100	67	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	1087	0	0	0	0	77	77	300	300	0	200	133	0
	Sitios atendidos	Número	300	0	0	0	0	30	30	75	75	0	50	40	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	30	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0
	Curso a Técnicos	Número	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión a Técnicos	Supervisión a Técnicos	Número	15	0	0	0	0	3	0	3	3	0	3	3	0
	Informes Revisados	Número	8	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

**Nota:** Se cuenta con producto remanente de 26 litros de Tiametoxan + lambdacialotrina y 18 litros de Ciantranilprole, más 280 litros de Bifentrina + imidacloprid que se adquirirá en 2022.

**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
Mapeo <sup>1</sup>	Generación de polígonos	Hectáreas	240	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	120	0
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Trampas revisadas <sup>2</sup>		20,800	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	2,240	1,760	1,600	1,600	1,600	2,020	1,960
Exploración	Exploración	Sitios	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Exploración CILV	Hectáreas	1,800	50	50	200	200	100	200	200	200	100	200	200	100
	Exploración CILV	Traspastos	560	0	70	70	70	0	70	70	70	0	70	70	0
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFls <sup>3</sup>	1,000	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMEFls <sup>3</sup>	2,000	0	0	1,000	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0
	Control	Número de traspastos <sup>4</sup>	800	0	0	300	0	0	0	0	300	0	200	0	0
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	35	0	0	0	0	5	0	0	10	0	10	0	10
	Focos de infestación en traspasto	Plantas podadas	15	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	5	0
Control biológico	Control PAC	Hectáreas con Liberación	122	0	0	0	0	0	0	122	0	0	0	0	0
	Control PAC	Traspastos con Liberación <sup>5</sup>	2,560	480	620	660	0	0	200	200	200	200	0	0	0
	Control PAC	Hectáreas aplicadas <sup>6</sup>	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	0	0
Muestreo <sup>7</sup>	Muestreo HLB	Hectáreas	815	30	65	50	100	50	80	80	80	50	80	80	50
	Muestreo HLB	Número de rutas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Muestreo CILV	Hectáreas	100	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Muestreo CILV	Traspastos	16	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0
Capacitación	Talleres participativos a productores	Taller	50	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3
	Talleres participativos a técnicos	Taller	4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión <sup>8</sup>	Número	15	1	2	3	0	0	3	1	1	0	3	1	0

<sup>1</sup>El número de trampas revisadas varía de acuerdo al número de semanas de un mes a otro.

<sup>2</sup>La primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos (*Diuraphis citri*) se llevará a cabo con el insumo "Bio Pirretrin Plus" que será donado por Citrofrut.

<sup>3</sup>La segunda aplicación regional contra *D. citri* se realizará con el ingrediente activo Ciantranilprole a una dosis de 300ml/ha que será adquirido en el presente ejercicio fiscal bajo el esquema de hileras alternas y periferia de las huertas, por lo que se beneficiará al productor con la mitad de la dosis recomendada. El productor podrá aportar con recursos propios el insumo restante para tratar el 100% de la superficie.

<sup>4</sup>El control de *D. citri* en traspastos se efectuará con el insumo "Bio Pirretrin Plus" que será donado por Citrofrut.

<sup>5</sup>La liberación de parasitoides de *Toxaresia radiata* para el control del psílido asiático estará sujeta a la disponibilidad y envío de los individuos por el Laboratorio de Reproducción masiva de *T. radiata* en Yucatán.

<sup>6</sup>Se refiere al control de *D. citri* mediante el uso de hongos entomopatógenos.

<sup>7</sup>La toma de muestras estará sujeta a la localización de síntomas sospechosos a HLB y CILV.

<sup>8</sup>Se refiere a las supervisiones realizadas por el Coordinador y Profesionales de Proyecto.

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

**a) Plagas del cafeto**
**Broca del café**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo*	Superficie trampeada	Hectáreas	1,428	0	475	476	477	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	22,848	0	7,600	7,616	7,632	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cambio de Atrayente	Hectáreas	1,428	0	0	0	0	475	476	477	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectáreas	1,428	25	25	0	0	0	0	0	375	375	228	200	200
	Sitios muestreados	Número	1,125	25	25	0	0	0	0	0	295	295	179	153	153
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	25	0	5	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5
Supervisión	Supervisión	Número	9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
	Informes Revisados	Número	12	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	1

\* Para la implementación de la acción de trampeo, se dispone de un total de 43,687 gateros con atrayente.

**Roya 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	600	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Sitios muestreados	Número	600	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Control Químico**	Superficie Acumulada	Hectáreas	1,396	0	0	0	0	0	0	465	466	465	0	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	15	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

\* Se considera el muestreo en parcelas fijas y parcelas móviles.

**a) Langosta**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie Explorada	Hectáreas	23,390	1,400	2,190	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	900
	Sitios Explorados	Número	2,125	150	200	180	200	200	190	180	180	200	180	180	85
	Punto Exploración Permanente	Número	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo**	Superficie Muestreada	Hectáreas	62	0	11	5	3	6	6	6	6	6	6	6	1
	Sitios Muestreados	Número	44	0	4	2	3	4	5	6	4	5	6	4	1
Control biológico*	Superficie controlada	Hectáreas	11	0	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	1
	Sitios controlados	Número	11	0	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	1
Control químico*	Superficie controlada	Hectáreas	11	0	0	0	0	0	5	1	1	1	1	1	1
	Sitios controlados	Número	11	0	0	0	0	0	5	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Plática productores <sup>a</sup>	Número	22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Supervisión	Supervisión	Número	4	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
	Informes Revisados	Número	12	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	1

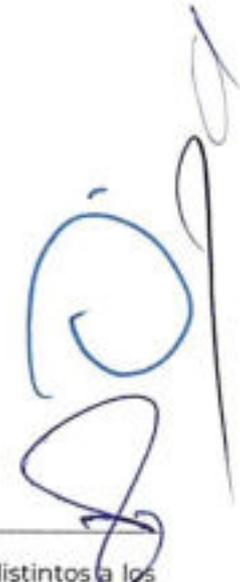
\*\* El cumplimiento de la meta está en función de los resultados de la acción de exploración.

\*Esta acción se realizará cuando se identifiquen densidades medias y altas en la acción de muestreo.

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

### 8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 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 Hidalgo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$15,057,334.00 (Quince millones cincuenta y siete mil trescientos treinta y cuatro pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Subcomponente Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias.



8.1 Servicio Fitosanitario

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	9	29,000.00	261,000.00	0.00	0.00	0.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00
Gratificación (Gerente)	1	1	29,000.00	29,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29,000.00
Coordinador Administrativo	1	9	22,000.00	198,000.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
Gratificación (Coordinador Administrativo)	1	1	22,000.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00
Profesional de Informática	1	9	16,000.00	144,000.00	0.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	16,000.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,000.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,500.00	150,000.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,500.00	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,500.00
Auxiliar Administrativo	2	9	12,500.00	225,000.00	0.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	1	1	12,500.00	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,500.00
Coordinador de Proyecto	4	12	22,000.00	1,056,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00
Gratificación (Coordinador de Proyecto)	4	1	22,000.00	88,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88,000.00
Coordinador Regional	1	12	22,000.00	264,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
Gratificación (Coordinador Regional)	1	1	22,000.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00
Profesional de Proyecto	6	12	16,000.00	1,152,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	6	1	16,000.00	96,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96,000.00
Auxiliar de Campo	19	12	12,500.00	2,895,000.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00	237,500.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	19	1	12,500.00	237,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237,500.00
Auxiliar de Campo	1	6	12,500.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	1	1	8,333.00	8,333.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,333.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,975,833.00</b>	<b>456,000.00</b>	<b>497,000.00</b>	<b>497,000.00</b>	<b>548,000.00</b>	<b>560,500.00</b>	<b>1,079,333.00</b>							

2351

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

*[Handwritten signatures and initials]*

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		
Carolina Magna Regular	Litro	70,440	23.00	1,620,120.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00	135,010.00
Llantas	Pieza	68	3,000.00	204,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	104,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Refacciones	Lote	1	9,082.00	9,082.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,082.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acumulador	Pieza	14	2,850.00	39,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lubricante	Litro	80	280.00	22,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo geoespacial (GPS)	Pieza	30	5,000.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Accesorios de Computo y Electrónicos / Genericos	Lote	3	7,500.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00	0.00	7,500.00	0.00	7,500.00	0.00	0.00
Tintas de computador	Pieza	65	500.00	32,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Toner	Pieza	3	1,000.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
*Equipo de informatico	Pieza	4	1,000.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00
Papelaria	Lote	2	6,001.00	12,002.00	0.00	6,001.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,001.00	0.00
Cafeteria	Lote	2	6,000.00	12,000.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00
Material de Limpieza	Lote	4	2,500.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	0.00	2,500.00	0.00	2,500.00	0.00	0.00
Cubre bocas (KH09)	Lote	4	700.00	2,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,800.00	0.00	0.00
Gel antibacterial	Litro	40	85.00	3,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,400.00	0.00	0.00
Logotipo vehicular	Pieza	34	100.00	3,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,151,704.00</b>	<b>135,010.00</b>	<b>141,011.00</b>	<b>141,010.00</b>	<b>135,010.00</b>	<b>349,010.00</b>	<b>147,492.00</b>	<b>472,410.00</b>	<b>157,410.00</b>	<b>146,010.00</b>	<b>141,210.00</b>	<b>150,511.00</b>	<b>135,010.00</b>		

\* Pinzas para ponchar, cajas de conectores RJ45, botes de aire comprimido y cautin.

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		
Mantenimiento de Instalaciones (Oficina central y Huajuatl)	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de servicio de Impieza (Oficina central y Huajuatl)	Servicio	20	5,500.00	110,000.00	5,500.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	5,500.00
Renta oficina sede (Oficina central)	Pago	7	27,500.00	192,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	0.00
Pago de servicio de alarma (ADI)	Servicio	6	1,250.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	0.00
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	66	6,500.00	429,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24,500.00	0.00	0.00	0.00	24,500.00	0.00	0.00	0.00
Servicio de mantenimiento a cuatrimoto	Servicio	2	3,200.00	6,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,200.00

2355

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

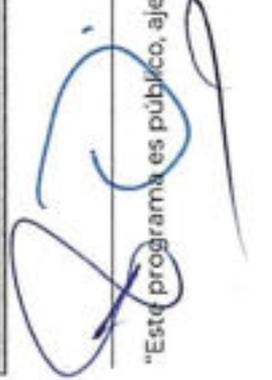
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)																		
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Seguro	Pago	34	11,000.00	374,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
"Verificación Vehicular (Holograma 01)	Servicio	13	1014	13,182.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,098.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
"Verificación Vehicular (Holograma 1 y 2)	Servicio	21	704	14,784.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,744.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tenencia	Pago	34	932	31,688.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,688.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Telefonia f (Internet (Subjuz))	Servicio	4	2,500.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Telefonia F (Internet (Oficina central))	Servicio	7	2,500.00	17,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Página Web	Servicio	1	5,200.00	5,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vialitos sin permiso	Día	10	625	6,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	625.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vialitos con permiso	Día	30	1,250.00	37,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	625.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago del servicio de agua (Inajuzta)	Servicio	12	300	3,600.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Barras de fotocopiadora (Oficina central y Huejutla)	Servicio	19	3,000.00	57,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Licencia para software plataforma de videoconferencia	Servicio	1	3,544.00	3,544.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Software Antivirus	Pago	10	3,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,374,648.00</b>	<b>11,000.00</b>	<b>17,300.00</b>	<b>17,300.00</b>	<b>23,550.00</b>	<b>285,905.00</b>	<b>57,925.00</b>	<b>95,844.00</b>	<b>62,625.00</b>	<b>280,049.00</b>	<b>429,675.00</b>	<b>46,925.00</b>	<b>45,750.00</b>							

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						
Metarhizium acridum	Dosis	442	450.00	198,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trichogramma atopovirilia	Pulg <sup>2</sup>	60,000	5.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Feromona para gusano cogollero (Dispensadores)	Kit	258	850.00	219,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alfa cipermetrina	Litro	398	790.00	314,420.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Malathión	Litro	500	300.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spinetoram	Litro	103	3,000.00	309,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lupa	Pieza	10	128.00	1,280.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>1,492,900</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>



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



**Calendarización de Servicios**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Fondo de contingencia	Servicio	1	79,572.00	79,572.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157,572.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>79,572.00</b>	<b>79,572.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>79,572.00</b>	<b>0.00</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					
Chysoperla carnea	Cm³	600	52.00	31,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bifentrina + Imidacloprid	Litro	280	1,440.00	403,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	403,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Leptop	Pieza	1	15,600.00	15,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>450,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>450,000.00</b>	<b>0.00</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	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>50,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>50,000.00</b>	<b>0.00</b>												

2355

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

**8.3 Campañas de Protección Fitosanitaria**

**a) Plagas de los cítricos**

**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		
Ciantraniliprole	Litros	122	3,700.00	451,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	451,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hongo Entomopatígeno	Dosis	1,000	500.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tamoxixia radiata	Individuos	94,068	2.00	188,136.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	188,136.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa	Pieza	15,068	8.00	120,544.00	0.00	0.00	0.00	120,544.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,260,080.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>120,544.00</b>	<b>0.00</b>	<b>639,536.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>500,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</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	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	10	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>43,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>23,000.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>2,500.00</b>

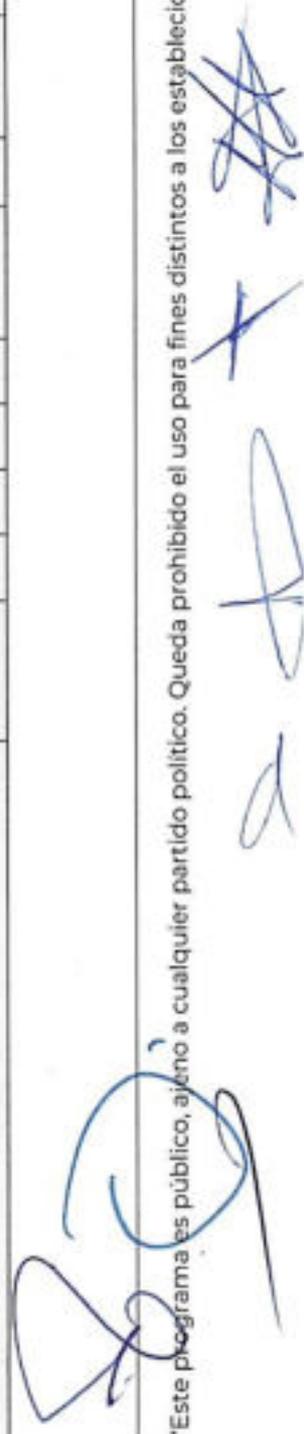
**b) Plagas del café**

**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		
Lote de uniformes	Lote	1	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Triptico	Ejemplar	1,256	3.00	3,768.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,768.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Azoxistrobin	Litro	419	1,500.00	628,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	628,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>642,268.0</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>632,268.00</b>	<b>0.0</b>	<b>10,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

2355

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



**Calendarización de Servicios**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Telefonía móvil/Transmisión de datos	Pago	66	300.00	19,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicio de Impresión	Servicio	1	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>19,810.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>19,810.00</b>	<b>0.00</b>							

**c) Langosta**

**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		
Hongo Entomopatógeno (Metarhizium acridum)	Dosis	30	450.00	13,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pick Up	Unidad	1	450,000.00	450,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	450,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Adherente	Litro	40	30.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consumibles para protección personal	Lote	3	400.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	3	1,500.00	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	1	7,500.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>477,900</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>477,900</b>	<b>0.00</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	33,018.00	33,018.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,018.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Telefonía Móvil/ Transmisión de Datos	Servicio	36	200.00	7,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>40,218.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40,218.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

2355

*(Handwritten signatures and initials)*

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

**9. Responsabilidades**

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Hidalgo, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, 4 Coordinadores de Proyecto, 1 Coordinador Regional, 6 Profesionales de Proyecto, 20 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha instancia Ejecutora; conforme a lo establecido 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 Fitosanitarias, Inspección 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 el CESAVEH empleará para efectuar las diferentes acciones de los proyectos del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de campañas de protección fitosanitaria.

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

**Maíz y frijol**

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero, chapulin) y frijol (mosca blanca), mediante un muestreo oportuno, permitirá informar a los productores de maíz y frijol en los municipios atendidos, para que hagan uso de 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. De igual manera, se busca detectar oportunamente la incursión de posibles plagas cuarentenarias. Todo lo anterior, considerando las repercusiones que las plagas pueden traer a la movilización y comercialización.

Asimismo, el coadyuvar con los productores a la reducción de daños causados por plagas y enfermedades para asegurar sanitariamente la producción de 73,959 toneladas, cuyo valor de producción es de \$86,422,163 pesos (SIAP, 2020).

**Plagas del cafeto**

Con las acciones a implementar se espera fomentar el manejo integrado de la broca del café, contribuyendo a la protección de la producción directamente en una superficie de 1,428 hectáreas, con lo cual se coadyuvará a la mejora de la producción y calidad de los granos de café. Por otro lado, con base a la información de muestreo de la roya del cafeto que se genere, se brindará la asesoría técnica correspondiente a los productores para que lleven a cabo acciones de manejo de la enfermedad en una superficie acumulada de 1,396 hectáreas, con lo que se evitará el incremento de la severidad de dicha enfermedad en los huertos atendidos.

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



## Langosta

El principal resultado de la implementación de las acciones programadas en el presente programa de trabajo es la identificación oportuna de la langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) en 23,390 hectáreas, la caracterización de sus poblaciones mediante el muestreo de 62 hectáreas y el control de 11 hectáreas para prevenir la formación de bandos, manchones y mangas que causen daños a los cultivos agrícolas. Así mismo la realización de 22 pláticas a productores.

### II. Proyección a mediano y largo plazo

#### a) Servicio Fitosanitario

**Mediano plazo:** contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que permitan la ejecución de las diferentes acciones de los proyectos del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de campañas de protección fitosanitaria.

**Largo plazo:** establecer de manera integral el servicio fitosanitario para la operación de las campañas fitosanitarias de la Entidad, a fin de eficientizar los recursos disponibles y contribuir a la conservación y mejora de estatus fitosanitarios.

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

##### Maíz y frijol

**Mediano plazo:** Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz y frijol se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica e informar a los productores para promover las acciones de manejo.

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

#### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

##### Plagas de los cítricos

**Mediano plazo:** De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en el manual operativo de la Campaña contra Plagas de los Cítricos, se buscará dar seguimiento a la atención de las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir los niveles de infestación de los insectos/ácaros vectores con alto potencial de dispersión que afectan la producción citrícola, así como detectar oportunamente brotes de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores citrícolas para lograr el impacto de las acciones establecidas en la estrategia referida.

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

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

**Plagas del cafeto**

**Mediano plazo:** Para el ciclo 2022, dar continuidad a las acciones de control contempladas en la estrategia operativa contra plagas de cafeto, con la finalidad de fomentar entre los productores el manejo integrado de la broca del café y roya del cafeto, a fin de que se realicen las medidas de manejo que corresponda al representar un daño potencial en los municipios Atlapexco, Calnali, Chapulhuacán, Huautla, Huazalingo, Huehuetla, Huejutla de Reyes, Jaltocan, Lolotla, San Felipe Orizatlán, Pisaflores, San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria, Tepehuacán de Guerrero, Tlanchinol y Yahualica del estado de Hidalgo.

**Largo plazo:** En función de los recursos económicos disponibles, el personal técnico asignado a la campaña realizará el acompañamiento técnico a los cafeticultores mediante la impartición de capacitaciones y la asesoría técnica que corresponda en las principales zonas productoras de café del Estado de Hidalgo, a fin de que los productores adopten la estrategia del programa con el objetivo de que lleven a cabo las acciones fitosanitarias con recursos propios, lo cual contribuirá al incremento de café de calidad y su exportación a nuevos mercados.

**Langosta**

**Mediano plazo:** Continuar con la identificación de las poblaciones de langosta en zonas de brote, surgimiento, recesión e invasión para prevenir la formación de bandos y mangas que dañen a los cultivos agrícolas del Estado y con ello beneficiar a los productores locales. Así mismo, cumplir con las metas de las acciones establecidas en el presente programa de trabajo.

**Largo plazo:** En los próximos cinco años se espera reducir los niveles de infestación de langosta a densidades menores ( $0 < 10$  individuos/100 m<sup>2</sup>) para confinar a la plaga en las zonas gregarígenas o de brote del Estado y que no representen riesgo de daño fitosanitario, aunque cabe señalar que esta plaga es de comportamiento cíclico.

**12. Plan presupuestal**

**a) Servicio Fitosanitario**

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	6,975,833.00	0.00
Recursos materiales	2,001,104.00	150,000.00
Servicios	1,374,648.00	0.00
<b>Subtotal</b>	<b>10,351,585.00</b>	<b>150,000.00</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	1,492,900.00
Servicios	0	79,572.00
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>1,572,472.00</b>
<b>Frijol</b>		
Recursos materiales	0	450,000.00
Servicios	0	50,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>500,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2,072,472.00</b>

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

**c) Campañas de protección Fitosanitaria**

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>Plagas de los cítricos</b>		
Recursos materiales	0.00	1,260,080.00
Servicios	0.00	43,001.00
<b>Sub Total</b>	<b>0.00</b>	<b>1,303,081.00</b>
<b>Langosta</b>		
Recursos materiales	0	477,900
Servicios	0	40,218
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>518,118</b>
<b>Plagas del Cafeto</b>		
Recursos materiales	0	642,268.00
Servicios	0	19,810.00
<b>Sub Total</b>	<b>0</b>	<b>662,078.00</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2,483,277</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	10,351,585.00	150,000.00
Manejo Fitosanitario en Apoyo para la Producción del Bienestar	0.00	2,072,472.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	2,483,277.00
<b>Total</b>	<b>10,351,585.00</b>	<b>4,705,749.00</b>

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

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

**Maíz y Frijol**

**Posibles riesgos**

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 falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento 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

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

control. Adicionalmente, 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.

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

### Plagas del cafeto

La fluctuación del precio del café en el mercado internacional y nacional podría contribuir al incremento de los niveles de infestación de la broca del café y roya del cafeto, ya que se ha observado que cuando los costos 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 con el objetivo de fortalecer la capacitación para sensibilizarlos sobre la importancia que representa la implementación oportuna de las actividades para disminuir el impacto ocasionado por las plagas objetivo.

### 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 a la práctica agrícola de quema que aceleran la gregarización 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 de los estados de Veracruz y San Luis Potosí.

Las acciones que se prevén para prevenir 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 realización 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 la densidad media con la colaboración de los productores.

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

**14. Indicadores**
**a) Servicio Fitosanitario**

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Programa de Trabajo	$\frac{\text{Programa de Trabajo autorizado}}{\text{Programa de Trabajo ejecutado}} \times 100$	%

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

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

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria**
**Plagas de los cítricos**

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

**Plagas del café**

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

**Langosta**

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

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

**15. Hoja de Firmas**

El presente Programa de Trabajo Integral del Subcomponente Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Hidalgo, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, revisado por la Oficina de la Representación de Agricultura en el estado de Hidalgo, en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**Autoriza**

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




Ing. Francisco Ramirez y Ramirez

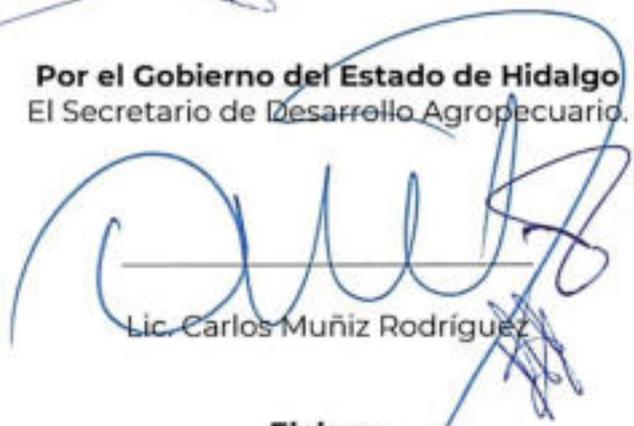
**Revisa**

**Por la Oficina de Representación de Agricultura en el estado de Hidalgo**  
El Director de la Oficina



Ing. José Arnulfo Flores Valdéz

**Por el Gobierno del Estado de Hidalgo**  
El Secretario de Desarrollo Agropecuario.



Lic. Carlos Muñoz Rodríguez

**Elabora**

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



C. Esteban Cruz Chávez

