



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**SDA**



PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DEL  
SUBCOMPONENTES DE SERVICIO  
FITOSANITARIO EN APOYO A LA  
PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR Y  
PREVENCIÓN, CONTROL O  
ERRADICACIÓN DE PLAGAS  
FITOSANITARIAS EN EL ESTADO DE  
CAMPECHE, DEL PROGRAMA DE SANIDAD  
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA,  
EJERCICIO FISCAL 2022 CON RECURSOS  
DE ORIGEN FEDERAL

02357

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



## CONTENIDO

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

- 1. Introducción**
- 2. Justificación, viabilidad y prioridades**
- 3. Objetivos**
- 4. Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones en el Estado.**
- 5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos atendidos**
- 6. Necesidades físicas y financieras**
  - 6.1. Servicio Fitosanitario**
  - 6.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar**
  - 6.3. Campañas de Protección Fitosanitaria**
- 7. Calendarización de metas**
  - 7.1. Servicio Fitosanitario**
  - 7.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar**
  - 7.3. Campañas de Protección Fitosanitaria**
- 8. Asignación de recursos**
  - 8.1. Servicio Fitosanitario**
  - 8.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar**
  - 8.3. Campañas de Protección Fitosanitaria**
- 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**

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

### **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 Campeche, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz y arroz como parte de manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas de los cítricos, langosta y trips oriental.

### **2. Justificación, viabilidad y prioridades.**

Con base a los datos de producción 2020 reportados por el SIAP, el Estado de Campeche ocupa a nivel nacional el lugar 15° como productor de maíz, con una superficie sembrada de 186,606 hectáreas, con una producción de 517,788 toneladas y un valor de producción de \$2,148 millones de pesos.

Respecto al cultivo de arroz, de acuerdo con los datos de producción del SIAP 2020, Campeche es el primer productor de arroz a nivel nacional, con una superficie sembrada de 15,765 hectáreas, con una producción de 72,230 toneladas y con un valor de producción de \$337.50 millones de pesos.

---

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



Con la implementación y aplicación del programa dirigido principalmente a los cultivos de maíz y arroz en ciclos anteriores, se ha venido observando la participación de los productores en las acciones fitosanitarias a través del personal técnico, por lo que el programa se considera viable, pues han reconocido la rentabilidad de los cultivos mencionados y a su vez se fomenta la producción de la autosuficiencia agroalimentaria, considerando que el Estado cuenta con recursos naturales y óptimos para su producción.

Por lo anterior, el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar para el presente año será enfocado a los cultivos básicos como el maíz y arroz, mismos que están considerados dentro de la canasta básica de los productos alimenticios de los mexicanos, es por ello que en maíz se atenderá gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*). En el caso del cultivo del arroz, se atenderá la chinche café (*Oebalus insularis*), siendo esta de importancia económica para el Estado de Campeche.

Respecto a las campañas de protección fitosanitaria se implementarán los programas de plagas de los cítricos, langosta y trips oriental.

La citricultura se encuentra establecida en 4,974 hectáreas, en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo, generando una producción de 56,637.59 toneladas, cuyo valor de producción es de 292.7 millones de pesos (Fuente: SIAP, 2020). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 900 productores, se generan 1,575 empleos directos y 795 indirectos (CESAVECAM, 2021).

La enfermedad del "Huanglongbing" o HLB ocasionada por la bacteria *Candidatus liberibacter* spp., es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el Estado de Campeche se encuentra presente en 671 hectáreas de los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán y Tenabo; siendo 231 el número de productores afectados, con un total de 268 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 13.4 % y del 0.1% en relación a la superficie nacional (594,369 hectáreas).

Asimismo, la leprosis de los cítricos *Citrus leprosis virus* (CiLV), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus* spp, se ha observado una disminución en la severidad y como resultado de la exploración realizada durante el año 2021, se encontraron plantas con síntomas de leprosis en 10 huertos comerciales con una superficie de 8.5 hectáreas y en 50 traspatios; sin embargo es posible que aun esté presente a muy bajos niveles en las 373 hectáreas comerciales y en 91 traspatios en los municipios de Campeche, Carmen, Champotón y Tenabo; afectando a 119 productores de un total de 119 huertas con presencia de la enfermedad.

Debido a la pérdida del equilibrio natural en el cultivo de los cítricos, se ha observado la proliferación de plagas secundarias como la mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglumi*), la cual está presente en 18.75 hectáreas en los municipios de Calkiní, Campeche.

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



Hecelchakán, Tenabo y Hopelchén, afectando a 8 productores en un total de 9 huertas con presencia de la plaga.

Asimismo, en 2021, se detectó un huerto comercial con 4 plantas positivas a la Tristeza de los cítricos *Citrus tristeza virus* (CTV) raza severa, transmitida por el pulgón café de los cítricos (*Toxoptera citricida*) en la comunidad de Castamay, municipio Campeche, con una superficie de 0.5 hectáreas, lo cual podría causar un impacto regional importante en la citricultura de la Entidad. Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el proyecto, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de la enfermedad y su impacto en la producción citrícola estatal.

La langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons* Walker, 1870) es una plaga que con el paso de los años se ha convertido en una amenaza para el Estado de Campeche, su incursión históricamente ha sido por el Estado de Yucatán que cuenta con grandes zonas gregarígenas por naturaleza, sitio del cual se desplazan las mangas generando la invasión al Estado.

Aunado a ello se suma la amenaza de invasión por parte del vecino país de Guatemala, país que en el 2021 registro altas infestaciones de la plaga en los municipios de Dolores, Libertad, Santa Ana, Melchor de Mencos y El Chal, del Departamento de El Petén, amenazando seriamente la parte sur del Estado por el lado del municipio de Candelaria.

Así mismo, al interior del Estado se tienen las condiciones adecuadas para el establecimiento y desarrollo de la plaga en más de 210,078 hectáreas, lo cual sería contraproducente en caso de que la plaga ingrese y no sea detectada a tiempo para su adecuado control, pudiéndose convertir en un serio problema que afecte a los productores del Estado.

Entonces, implementar y ejecutar puntualmente las acciones de prospección y control del acrídido son de vital importancia para beneficio de los productores, ya que con ello la plaga se detecta oportunamente evitando daños de consideración; con el proyecto se protegen cultivos de importancia como maíz, sorgo, soya, arroz, caña de azúcar, pasto, palma, hortalizas, frutales, entre otros.

Es importante señalar que cada actividad planteada garantiza la detección temprana de la plaga y por consiguiente la implementación oportuna de las acciones de control, para evitar daños a los cultivos, coadyuvando a la seguridad alimentaria.

Por lo anterior, se priorizarán las acciones en las zonas de mayor riesgo, en cuanto a la viabilidad del cumplimiento de las metas planteadas en el presente Programa de Trabajo, es factible llevar a cabo dichas acciones, dado que se cuenta con recursos humanos con experiencia en el tema, equipo, insumos y vehículos.

El trips oriental (*Thrips palmi* Karny) es una plaga originaria de Sumatra, Indonesia; considerada de importancia económica cuarentenaria por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), por su alto potencial reproductivo y la amplia distribución de

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



hospedantes susceptibles, establecidos en áreas comerciales. Los daños provienen de su alimentación directa, así como de su forma indirecta por ser vector de tospovirus como *Calla Lily Chlorotic Spot Virus* (CCSV), *Capsicum Chlorosis Virus* (CaCV), *Groundnut Bud Necrosis Virus* (GBNV), *Melon Yellow Spot Virus* (MYSV), *Watermelon Bud Necrosis Virus* (WBNV) y *Watermelon Silver Mottle Virus* (WSMoV) [Whitfield et al., 2005; Persley et al., 2006; NIMF27, 2010; Seal et al., 2013], especialmente de cucurbitáceas, solanáceas y fabáceas, entre los que destacan la berenjena, pepino, sandía, frijol, melón, calabaza, jitomate, chile, tomate de cáscara, soya, chícharo, haba, entre otros.

En México, *Thrips palmi* se detectó en el año 2004 en Campeche, Campeche, en el cultivo de sandía. Al cierre del ejercicio fiscal 2021 la plaga se encuentra presente en 175.5 hectáreas de las 971 hectáreas muestreadas de los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo, con una densidad poblacional de 0.5 individuos por órgano vegetal muestreado. Por lo anterior, con el objetivo de detectar oportunamente la presencia de *T. palmi* y con ello coadyuvar a la protección de zonas agrícolas comerciales en la Entidad y de acuerdo al riesgo fitosanitario, se delimitarán las áreas de atención priorizando aquellos sitios donde históricamente se presentó la plaga, por lo que se emplearán las acciones de muestreo, trampeo, control biológico, cultural y químico, con la finalidad reducir los niveles de infestación.

Se estima que la superficie agrícola en riesgo que puede ser afectada por la presencia de trips oriental en el Estado de Campeche es de 51,952 hectáreas, con un volumen total de la producción de 160,943.48 toneladas y un valor de producción de 1,122 millones de pesos (SIAP, 2020).

### 3. Objetivos.

#### General:

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

#### Específicos:

##### a) Servicio Fitosanitario.

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

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



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

### Maíz.

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del maíz y promover las acciones de manejo en los municipios de Calakmul, Campeche, Hopelchén, Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Palizada, Calkiní, Hecelchakán y Tenabo.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

### Arroz.

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del arroz y promover las acciones de manejo en los municipios de Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Campeche, Hopelchén y Palizada.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de arroz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

## c) Campañas de Protección Fitosanitarias.

### Plagas de los cítricos.

- Realizar el manejo fitosanitario del psílido asiático de los cítricos en 1,300 hectáreas en Calakmul, Calkiní, Campeche, Carmen, Candelaria, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo, así como controlar brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de dos Áreas de Manejo Fitosanitario (AMEFI) para proteger la citricultura de Campeche.
- Coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café (*Toxoptera citricida*), tristeza de los cítricos (CTV), leprosis de los cítricos (CiLV), así como las 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 una AMEFIs autónoma en la cual los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

### Langosta.

- Detectar oportunamente la presencia de la langosta en 66,200 hectáreas en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo del Estado de Campeche, para implementar las medidas fitosanitarias preventivas que permitan reducir las densidades poblacionales

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

de la plaga y reducir el riesgo de formación de mangas para proteger las zonas de interés agrícola, así como las áreas potenciales de invasión y su establecimiento.

- Reducir los niveles de infestación de la langosta a fin de prevenir el daño económico a productores agrícolas y ganaderos en 570 hectáreas, en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo del Estado de Campeche, considerado como zona gregarígenas o brote, surgimiento, invasión y recesión.

#### Trips oriental.

- Detectar oportunamente la presencia de trips oriental en 800 hectáreas de los cultivos de: sandía, pepino, calabacita, chile verde, tomate rojo, tomate verde, frijol y soya de los municipios de Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Campeche, Hopelchén, Calkiní, Hecelchakán, Palizada, Calakmul y Tenabo, y coadyuvar en la protección de más de 51,952 hectáreas de cultivos hospedantes susceptibles a ser infestados por trips oriental.

#### 4. Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones 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: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz y Campañas de Protección Fitosanitaria: plagas de los cítricos, Langosta y trips oriental, se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla.

##### b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz.

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus Fitosanitario
Calakmul	Maíz	Hectáreas	21,636	100	Zona Bajo Control Fitosanitario: gusano cogolero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )
Campeche	Maíz	Hectáreas	22,510	400	
Hopelchén	Maíz	Hectáreas	52,597	500	
Champotón	Maíz	Hectáreas	15,792	300	
Escárcega	Maíz	Hectáreas	18,019	200	
Candelaria	Maíz	Hectáreas	14,535	80	
Carmen	Maíz	Hectáreas	8,854	80	
Palizada	Maíz	Hectáreas	1,003	80	
Calkiní	Maíz	Hectáreas	6,915	80	
Hecelchakán	Maíz	Hectáreas	16,260	180	
Tenabo	Maíz	Hectáreas	8,485	100	
<b>Subtotal</b>			<b>186,606</b>	<b>2,100</b>	

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

5288



Champotón	Arroz	Hectáreas	500	200	Zona Bajo Control Fitosanitario: chinche café (Oebalus insularis)
Campeche	Arroz	Hectáreas	100	100	
Hopelchén	Arroz	Hectáreas	330	50	
Escárcega	Arroz	Hectáreas	2,815	50	
Candelaria	Arroz	Hectáreas	60	20	
Carmen	Arroz	Hectáreas	6,798	30	
Palizada	Arroz	Hectáreas	5,162	50	
<b>Subtotal</b>			<b>15,765</b>	<b>500</b>	
<b>Total</b>			<b>202,371</b>	<b>2,600</b>	

\* SIAP, 2020. \*\*Información recopilada por el CESAVECAM.

**Población objetivo:** El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas de control en el cultivo de maíz tendrán lugar en 11 municipios del Estado de Campeche, atendiendo una superficie de 2,100 hectáreas. Para el cultivo de arroz se llevarán a cabo actividades en 7 municipios de los cuales se atenderán 500 hectáreas.

**Estatus fitosanitario:** De acuerdo con el artículo 5º de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las plagas anteriormente citadas se distribuyen en las principales zonas productoras de maíz y arroz del estado, las cuales se denominan como Zonas Bajo Control Fitosanitario.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** Las acciones proyectadas en el presente programa de trabajo se ejecutarán en los municipios de Calakmul, Campeche, Hopelchén, Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Palizada, Calkiní, Hecelchakán y Tenabo para el cultivo de maíz y en los municipios de Campeche, Hopelchén, Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen y Palizada para el cultivo de arroz, donde se distribuyen las plagas contempladas en este programa.

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria.**

- **Plagas de los cítricos.**

La superficie cítrica del Estado se mantiene como Zona Bajo Control Fitosanitario (ZBCF), con el objetivo de confinar al vector de la enfermedad en los municipios en donde se encuentra presente, mediante el control regional, a través de la operación de dos Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs).

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo**	Estatus fitosanitario**
Calakmul	Limón	Hectárea	75	75	Zona Bajo Control Fitosanitario Huanglongbing/HLB de los cítricos (Candidatus Liberibacter asiaticus), Leprosis de los cítricos (Citrus leprosis virus) (CLNV)
Calkiní	Limón	Hectárea	200	42	
Campeche	Limón	Hectárea	856	450	
Candelaria	Limón	Hectárea	53	10	
Carmen	Limón	Hectárea	281	120	

"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 fitosanitario**
Champotón	Limón	Hectárea	280	148	C), Tristeza de los Cítricos (CTV).
Escárcega	Limón	Hectárea	110	76	
Hecelchakán	Limón	Hectárea	36	21	
Hopelchén	Limón	Hectárea	25	5	
Tenabo	Limón	Hectárea	162	98	
Campeche	Mandarina	Hectárea	31	31	
Champotón	Mandarina	Hectárea	7	7	
Hecelchakán	Mandarina	Hectárea	18	18	
Tenabo	Mandarina	Hectárea	15	5	
Calakmul	Naranja	Hectárea	50	15	
Calkiní	Naranja	Hectárea	71	4	
Campeche	Naranja	Hectárea	924	115	
Candelaria	Naranja	Hectárea	110	2	
Carmen	Naranja	Hectárea	180	4	
Champotón	Naranja	Hectárea	191	10	
Escárcega	Naranja	Hectárea	375	10	
Hecelchakán	Naranja	Hectárea	97	3	
Hopelchén	Naranja	Hectárea	20	2	
Palizada	Naranja	Hectárea	34	9	
Tenabo	Naranja	Hectárea	183	14	
Campeche	Toronja	Hectárea	589	5	
Champotón	Toronja	Hectárea	1	1	
<b>Total</b>			<b>4,974</b>	<b>1,300</b>	

\* SIAP, 2019, consultados en 2021. \*\*Información recopilada por el CESAVERCAM

### Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones en el Estado.

La población objetivo para el cultivo de cítricos será de 1,300 hectáreas de una superficie total de 4,974 hectáreas, las cuales se encuentran en Zona Bajo Control Fitosanitario. Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del psílido asiático de los cítricos (PAC) infectivo y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 1,300 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de dos Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Esta actividad es fundamental para mantener bajas las poblaciones del insecto y, de ser posible, de otros vectores de patógenos en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo, con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

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

- **Langosta.**

En el Estado de Campeche la Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) está presente y su estatus es de Zona Bajo Control Fitosanitario.

**Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones programadas en el Estado.**

**Población potencial y Población objetivo:** La campaña atenderá 66,200 hectáreas, de un total de 210,078 hectáreas con potencial de afectación, mediante la acción de exploración, de éstas para maíz corresponden 151,902 hectáreas, 7,066 hectáreas de arroz, 16,949 hectáreas de calabaza, 5,434 hectáreas de caña de azúcar y 28,727 hectáreas de sorgo, distribuidas en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo.

**Estatus fitosanitario:** La Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons* Walker, 1870) se encuentra presente en el Estado de Campeche desde hace varias décadas, durante los años 2020 - 2021 se registraron altas densidades de la plaga, por lo que su estatus fitosanitario, es Zona Bajo Control Fitosanitario en los sitios donde aplicaran las medidas fitosanitarias a fin de controlar la presencia del insecto; por lo que los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo son considerados como zonas bajo control fitosanitario con respecto a la langosta centroamericana.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial*	Población Objetivo**	Estatus Fitosanitario**
Calkiní	Maíz	Hectáreas	6,730	4,900	Zona Bajo Control Fitosanitario ( <i>Schistocerca piceifrons piceifrons</i> ).
Campeche	Maíz	Hectáreas	17,360	9,930	
Candelaria	Maíz	Hectáreas	13,092	5,723	
Carmen	Maíz	Hectáreas	7,694	5,326	
Champotón	Maíz	Hectáreas	13,359	8,500	
Escárcega	Maíz	Hectáreas	16,157	8,000	
Hecelchakán	Maíz	Hectáreas	16,920	3,500	
Hopelchén	Maíz	Hectáreas	52,510	3,600	
Tenabo	Maíz	Hectáreas	8,080	3,600	
Candelaria	Arroz	Hectáreas	69	20	
Carmen	Arroz	Hectáreas	4,134	250	
Champotón	Arroz	Hectáreas	1,200	350	
Escárcega	Arroz	Hectáreas	1,663	50	
Calkiní	Calabaza	Hectáreas	382	194	
Campeche	Calabaza	Hectáreas	3,013	2,862	
Candelaria	Calabaza	Hectáreas	5,613	2,567	
Carmen	Calabaza	Hectáreas	710	538	
Champotón	Calabaza	Hectáreas	2,250	1,237	

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



Escárcega	Calabaza	Hectáreas	2,896	1,038
Hecelchakán	Calabaza	Hectáreas	215	97
Hopelchén	Calabaza	Hectáreas	1,610	1,703
Tenabo	Calabaza	Hectáreas	260	74
Champotón	Caña de Azúcar	Hectáreas	5,434	590
Campeche	Sorgo	Hectáreas	5,956	270
Candelaria	Sorgo	Hectáreas	1,089	125
Carmen	Sorgo	Hectáreas	4,159	316
Champotón	Sorgo	Hectáreas	10,300	355
Escárcega	Sorgo	Hectáreas	1,243	100
Hecelchakán	Sorgo	Hectáreas	1,210	135
Hopelchén	Sorgo	Hectáreas	4,770	250
<b>Total</b>			<b>210,078</b>	<b>66,200</b>

\* SIAP, 2019, consultados en 2021. \*\*Información recopilada por el CESAVECAM.

**Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones en el Estado.**

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

Zona de brote o gregarígena: Hecelchakán, Champotón, Carmen y Candelaria.

Zona surgimiento: Champotón y Carmen.

Zona de recesión: Tenabo y Hopelchén.

Área de invasión: Calkiní y Hecelchakán.

En el caso de control químico y biológico las acciones se realizarán en los municipios de Hecelchakán, Champotón, Carmen y Candelaria, así como en los sitios que se identifiquen densidades poblacionales medias.

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

738011

• **Trips oriental.**

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial*	Población Objetivo**	Estatus Fitosanitario**
Calkiní	Calabacita	Hectáreas	18	5	Zona Bajo Control Fitosanitario de Trips oriental ( <i>Thrips palmi</i> ).
Campeche	Calabacita	Hectáreas	93	5	
Tenabo	Calabacita	Hectáreas	13	5	
Escárcega	Calabacita	Hectáreas	9	5	
Campeche	Chile verde	Hectáreas	37	10	
Escárcega	Chile verde	Hectáreas	122	2	
Tenabo	Chile verde	Hectáreas	7	1	
Calkiní	Chile verde	Hectáreas	8	2	
Carmen	Chile verde	Hectáreas	39	5	
Champotón	Chile verde	Hectáreas	6	6	
Hecelchakán	Chile verde	Hectáreas	7	7	
Hopelchén	Chile verde	Hectáreas	61	27	
Calakmul	Chile verde	Hectáreas	1,215	100	
Candelaria	Chile verde	Hectáreas	36	10	
Campeche	Frijol	Hectáreas	43	5	
Carmen	Frijol	Hectáreas	319	10	
Champotón	Frijol	Hectáreas	15	10	
Palizada	Frijol	Hectáreas	42	2	
Escárcega	Frijol	Hectáreas	376	30	
Calakmul	Frijol	Hectáreas	305	30	
Candelaria	Frijol	Hectáreas	451	5	
Campeche	Pepino	Hectáreas	38	20	
Escárcega	Pepino	Hectáreas	1	1	
Calkiní	Sandía	Hectáreas	31	10	
Campeche	Sandía	Hectáreas	246	55	
Carmen	Sandía	Hectáreas	12	5	
Champotón	Sandía	Hectáreas	45	20	
Hecelchakán	Sandía	Hectáreas	60	20	
Hopelchén	Sandía	Hectáreas	1,000	100	
Tenabo	Sandía	Hectáreas	20	10	
Escárcega	Sandía	Hectáreas	13	10	
Candelaria	Sandía	Hectáreas	12	5	
Campeche	Soya	Hectáreas	13,140	50	
Hecelchakán	Soya	Hectáreas	530	50	
Hopelchén	Soya	Hectáreas	33,080	100	

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

Tenabo	Soya	Hectáreas	150	20
Calkiní	Tomate rojo	Hectáreas	25	5
Campeche	Tomate rojo	Hectáreas	41	10
Champotón	Tomate rojo	Hectáreas	7	3
Hecelchakán	Tomate rojo	Hectáreas	32	5
Hopelchén	Tomate rojo	Hectáreas	226	10
Tenabo	Tomate rojo	Hectáreas	10	3
Candelaria	Tomate rojo	Hectáreas	8	4
Calakmul	Tomate verde	Hectáreas	4	2
<b>Total</b>			<b>51,953</b>	<b>800</b>

\* SIAP, 2020, consultados en 2022. \*\*información recopilada por el CESAVECAM

### **Población potencial, objetivo, Estatus y localización de Acciones en el Estado.**

La ejecución y seguimiento de la campaña contra *Thrips palmi* (karny) en el Estado de Campeche durante el ejercicio fiscal 2022 se realizará en las Zonas Bajo Control Fitosanitario en los municipios de Calakmul, Campeche, Hopelchén, Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Calkiní, Hecelchakán, Palizada y Tenabo, municipios en los que en 2021 la plaga se reportó presente en 175.5 hectáreas de los cultivos de calabacita, chile habanero, chile jalapeño, tomate rojo (jitomate), melón y sandía. Derivado de su alto potencial reproductivo y la cantidad de hospedantes susceptibles a ser afectados, durante el ejercicio fiscal 2022, se atenderá una superficie objetivo de 800 hectáreas de una población potencial de 51,953 hectáreas.

### **5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s**

#### **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 arroz y Campañas de Protección Fitosanitaria (plagas de los cítricos, langosta y trips oriental) se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla.

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

##### **Maíz.**

- **Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*).**

**Muestreo:** 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 utilizará un patrón de muestreo en "X" o "cinco de oros". Se revisarán 100 plantas, ubicadas en 5 puntos de muestreo, supervisando 20 plantas por punto. Se deberán iniciar acciones de control una

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



vez alcanzado o rebasado el umbral de acción, en plantas que tienen hasta 4 hojas y 20% de plantas con daño o plantas de 5 a 8 hojas con 10% de daño. Cabe señalar que durante el año (enero a diciembre) se establecen diferentes periodos de siembras, utilizando sistema de riego, temporal y humedad residual en el Estado. Se muestrearán un total de 2,100 hectáreas.

**Control etológico:** 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 establecerán 30 dispensadores por hectárea, desde los primeros 5 días de haber sembrado hasta la etapa V5 y una vez colocado el dispensador liberará la feromona de manera continua por aproximadamente 90 días. Se atenderán 417 hectáreas con este método de control.

**Control biológico:** Para el control de esta plaga se realizarán aplicaciones foliares de *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*, a una dosis de 4 L/ha a partir de que se detecte la presencia de larvas en el cultivo, brindando atención a 531 hectáreas con este insumo, de las cuales 111 hectáreas se atenderán con 447 litros de productos disponibles en el almacén. Además, se atenderán 33 hectáreas con *Trichogramma atopovirilia* y 169 hectáreas con *Metarhizium anisopliae*, los cuales son productos en stock, dando un total de 733 hectáreas para atender con control biológico.

**Control químico:** El momento ideal para controlar esta plaga es cuando la larva aún no ha ingresado al cogollo, se observan lesiones circulares pequeñas y sin perforación de la membrana epidérmica (etapa L2-L3). Se atenderá una superficie de 85 hectáreas con aplicaciones de Spinetoram y 32 hectáreas con Zeta Cipermetrina, con productos disponibles en almacén y 573 hectáreas con Benzoato de emamectina, de los cuales se atenderán 73 hectáreas con 14.7 litros de producto disponible en almacén.

- **Gusano elotero (*Helicoverpa zea*).**

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

Los daños de esta plaga son causados por la alimentación en estigmas y brácteas del jilote en desarrollo cuando eclosiona el huevo, por lo que puede observarse presencia de excretas y perforaciones u orificios de entrada. Si en el muestreo del cultivo se detecta más del 20% de plantas con presencia de la plaga o de 2 a 3% de plantas con daño en estructuras reproductivas (mazorcas en desarrollo) se recomienda iniciar acciones de control contra esta especie.

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



Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo se implementarán las medidas de control, para evitar la proliferación de focos fitosanitarios. Se muestrearán un total de 2,050 hectáreas

**Control biológico:** Se harán liberaciones del depredador *Chrysoperla carnea* cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas, utilizando dosis de 2 cc/hectárea. En el presente programa se hará control biológico en 175 hectáreas.

**Control químico:** Solo se justifica si alcanza el umbral de acción. Se recomienda su uso cuando se presente un elevado número de larvas de segundo instar (L2) y tercero (L3), de modo que ya no sea posible emplear algún agente de control biológico, además de que en el tercer instar las larvas inician al ingreso al interior de la mazorca. Para esta acción se atenderá una superficie de 230 hectáreas mediante aplicaciones de Azadiractina.

### Arroz.

- **Chinche café (*Oebalus insularis*).**

**Muestreo:** El muestreo se realizará semanalmente. El periodo crítico en el que se presenta la plaga es desde la floración hasta grano lechoso. La plaga tiende a concentrarse en los bordes de la parcela, por lo tanto, el muestreo se hará en sentido diagonal, se tomarán 5 puntos por parcela distribuidos de manera equidistante a lo largo de la línea diagonal y se realizarán 20 pases dobles de red por punto, para un total de 100 pases de red. El umbral de acción se considerará cuando se detecten 20 insectos/10 pases dobles de red. Se atenderá un total de 500 hectáreas.

**Control químico:** Se hará el control cuando se alcance el umbral de acción de la plaga. Las aplicaciones deberán realizarse después de la etapa de floración con el fin de evitar daños en la etapa de polinización. El control químico se realizará en una superficie de 302 hectáreas mediante aplicaciones de Imidacloprid + Betacyflutrin.

**Capacitación:** Se capacitará a los productores en los temas de biología y hábitos de las plagas, muestreo y estrategias de control cultural encaminadas al manejo y prevención de plagas y enfermedades, tales como: destrucción de socas y eliminación de malezas hospederas. También se abordarán temas relacionados con el uso correcto de los insumos de control. Las capacitaciones se realizarán de acuerdo a los ciclos del cultivo, con la finalidad de hacer demostraciones al productor sobre la plaga y los daños que causa al cultivo y así se logre un mayor impacto de aprendizaje.

**Supervisión:** Por parte de la Instancia Ejecutora las supervisiones serán realizadas por el Gerente, Coordinador de Proyecto y Profesional de Proyecto, en las cuales se revisará que las actividades en campo se realicen acorde a lo establecido en las estrategias operativas, generando evidencia documental que contenga como mínimo el periodo y la zona de supervisión, listado de sitios supervisados, observaciones detectadas y recomendaciones

---

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



para mejorar la operación del proyecto de Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar. Se realizará de manera presencial o virtual según las condiciones sanitarias lo permitan, por personal oficial del SENASICA (Coordinadores nacionales y/o personal de la Representación Estatal del SENASICA).

**Evaluación:** La evaluación del programa será anual y a nivel proyecto con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas específicas comprometidas en el programa de trabajo, dicho informe deberá ser remitido a la DGSV. El personal técnico y administrativo será el responsable de la captura de la información correspondiente al ejercicio de recursos.

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria.**

- **Plagas de los cítricos.**

**Monitoreo.**

El monitoreo del psílido asiático de los cítricos (PAC), vector del HLB se realizará en 95 sitios en 2 AMEFIs, 49 sitios en el AMEFI 01 correspondiente a los municipios de Calkiní, Campeche, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo y 46 sitios en el AMEFI 02 correspondiente a los municipios de Calakmul, Carmen, Champotón y Escárcega. Se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los sitios seleccionados, en donde se instalarán 20 trampas con orientación al sur-este, haciéndose la revisión cada 14 días. Así mismo, se revisará de manera directa los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del 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 de pulgón café, mosca prieta, así como síntomas relacionados con *Citrus tristeza virus* (CTV), Leprosis (CiLV), Cancro, Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y Mancha negra. Debido a la detección reciente de Leprosis y CTV, se realizará la exploración en traspatios y huertas comerciales para dar seguimiento a focos de infestación, así como para la detección de nuevos positivos.

**Leprosis:** Se realizará el muestreo en 6 hectáreas de huertos comerciales y 6 traspatios de los municipios de Hopelchén, Calakmul y Candelaria.

**Mosca prieta:** Se realizará el muestreo en 20 hectáreas de los huertos comerciales de limón y naranja dulce en los municipios de Calkiní, Hecelchakán, Campeche y Tenabo, a fin de determinar el índice de infestación y porcentaje de parasitismo.

**VTC:** Se realizará la exploración en búsqueda de sospechosos a VTC y presencia de pulgón café (*Toxoptera citricida*) en 120 hectáreas en el municipio de Campeche, a fin de delimitar

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

el brote a nivel regional, se revisarán 300 traspatios de las comunidades cercanas al brote y se efectuará el muestreo en 60 hectáreas para el diagnóstico y confirmación de la presencia del VTC severo.

**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*).

#### Muestreo.

#### Carga de inóculo.

Con el objetivo de estimar el impacto del control aplicado en las AMEFIS programadas, se realizará el muestreo de psílido pre y post aplicación en las dos huertas centroides establecidas para el análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

#### 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 ingredientes activos indicados en el Manual Operativo de la Campaña contra plagas de los cítricos. 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 2 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, asimismo, se gestionará el apoyo de los productores a fin de cubrir el 100% de la superficie programada, en donde el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche participará con la logística y organización de los productores.

#### Control biológico.

Se realizará la liberación de *Tamarixia radiata* en áreas urbanas (cítricos de traspatio), huertos abandonados y huertos comerciales conforme a la dosis recomendada en el Manual Operativo. Para el caso de liberaciones del parasitoide posteriores a la aplicación de plaguicidas, el Grupo Técnico de los Cítricos definirá los periodos idóneos para su liberación sin que interfiera con su efectividad en campo. Se programará una aplicación regional con hongos entomopatógenos en huertas comerciales de AMEFI 1 (600 hectáreas), previo análisis del Grupo Técnico de Cítricos y con apoyo del CNRCB, considerando temperatura, humedad y presencia de *D. Citri*.

---

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

Conforme a los resultados del muestreo, se realizará el control de la mosca prieta de los cítricos mediante la movilización de parasitoides y/o aplicación del hongo *Aschersonia* en 20 hectáreas de los municipios de Calkiní, Hecelchakán, Campeche y Tenabo, beneficiando a 9 huertos de 8 productores.

### Control cultural.

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

**Mapeo, capacitación, supervisión y evaluación:** Se llevará a cabo el mapeo de 120 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año un total de 2,310 hectáreas; se impartirán 27 talleres participativos a productores y 4 a técnicos, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 19 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2022.

- **Langosta.**

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

La exploración es la base de la estrategia preventiva de 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 existen o no reportes de la plaga. Así mismo, se deberán establecer Puntos de Exploración Permanente en las áreas gregarígenas.

**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

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



hectáreas. El muestreo permitirá determinar la densidad del insecto, obtener la media poblacional (D.M.) por hectárea y tomar decisiones del tipo de control a implementar. También se considera el muestreo de huevecillos durante la época de ovipostura y si el sitio explorado se identificó como sitio de oviposición.

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

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

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

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

Las particularidades de las anteriores acciones y el formato de prospección se encuentran descritas en el Manual Operativo de la Campaña contra la langosta disponible en: [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)

Se considera un monto para el Plan de Emergencia que permita atender alguna contingencia por el incremento en las densidades poblacionales de la langosta.

---

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



**Evaluación:** Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa con el propósito de analizar el cumplimiento de objetivos, metas y resultados establecidos en el programa.

- **Trips oriental.**

**Diagnóstico:** Esta acción se llevará a cabo en los municipios o zonas sin presencia. El personal técnico de campo colectará especímenes sospechosos a trips oriental para su diagnóstico, las cuales serán remitidas al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Lo anterior, con base a lo establecido en el manual operativo de la campaña contra trips oriental.

**Muestreo.** Consistirá en efectuar recorridos y observación de hospedantes en áreas sin presencia y Zonas Bajo Control Fitosanitario, en búsqueda de síntomas y daños provocados por trips oriental, con el objetivo de determinar la presencia y/o ausencia de la plaga, así como el tipo de control que se empleará. Por lo anterior, se realizará el muestreo directo a 800 hectáreas a través de la metodología de cinco de oros, considerando 20 órganos a muestrear de los cultivos de calabacita, chile verde, frijol, pepino, sandía, tomate de cáscara, soya y tomate rojo (jitomate), de los municipios de Hopelchén (237 hectáreas), Campeche (155 hectáreas), Calakmul (132 hectáreas), Hecelchakán (82 hectáreas), Escárcega (48 hectáreas), Calkiní (22 hectáreas), Candelaria (24 hectáreas), Champotón (39 hectáreas), Carmen (20 hectáreas), Tenabo (39 hectáreas) y Palizada (2 hectárea). El seguimiento del muestreo será cada 21 días en Zonas Bajo Control Fitosanitario, conforme al manual operativo de la campaña contra trips oriental.

**Trampeo.** Esta acción se efectuará a través de la instalación de 9,440 trampas de color azul con pegamento en 800 hectáreas, la densidad de trampeo será de 1 trampa/hectárea desde el establecimiento del cultivo hasta el inicio de la cosecha, la primera revisión se realizará 24 horas posteriores a la instalación, una vez transcurrido ese tiempo, el técnico analizará la trampa a través de lupa de 20x en el sitio de producción para reafirmar que se trata de *Trips palmi*; este proceso se repetirá semana tras semana y toda la información generada deberá ser registrada en la bitácora correspondiente.

**Control biológico.** Esta acción se efectuará en 351 hectáreas en sitios con una densidad poblacional de 0.1 a 4 individuos/órgano muestreado (nivel de infestación de media a nula), a través de la aplicación de *Beauveria bassiana* a una concentración mínima de  $1 \times 10^{12}$  esporas viables por mililitro.

**Control cultural.** Esta acción deberá realizarse de manera obligada en las áreas con presencia de la plaga, así como en predios aledaños al sitio positivo, la cual consistirá en verificar que el productor elimine los residuos de cosecha en un lapso no mayor a 10 días después del último corte, previa aplicación de jabones agrícolas y/o detergentes para evitar la dispersión de la plaga, esta actividad se programa en un total de 234 hectáreas.

La determinación de acciones de control estará en función de los siguientes criterios: densidades poblacionales, estadios biológicos de la plaga, órgano vegetal afectado,

---

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

hospedante, destino de la producción, áreas cercanas a apiarios y/o áreas de producción orgánica.

**Capacitación.** Se impartirán 10 talleres de capacitación los cuales estarán dirigidos a productores, técnicos y público en general, mismos que serán impartidos por el Coordinador de Proyecto o técnico Responsable de la campaña, con el objetivo de asesorar técnicamente y capacitar a los productores sobre los daños que ocasiona la presencia de trips oriental en las áreas comerciales, con la finalidad de que se integren y participen en las acciones de control contempladas en la estrategia operativa.

**Supervisión.** Con la finalidad de encontrar áreas de mejora y oportunidad el Coordinador de Proyecto o Responsable de la campaña en el Estado efectuará 11 supervisiones, a fin de verificar que las actividades técnico operativas, se realicen conforme a lo establecido en la manual operativo de la campaña contra trips oriental.

**Evaluación:** Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de las acciones efectuada durante el ejercicio fiscal 2022.

### Impacto sanitario.

#### a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz y arroz impactará de manera positiva, coadyuvando a reducir pérdidas en la producción causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y chinche café (*Oebalus insularis*). Con ello se contribuye a la protección de la producción en el Estado de Campeche con 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.

#### b) Campañas de Protección Fitosanitaria

- **Plagas de los cítricos.**

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos en el Estado de Campeche, 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.

- **Langosta.**

El principal impacto de la campaña contra la langosta radica en la prevención de daños a los cultivos. Al realizar las acciones del presente Programa en el Estado de Campeche, permitirá combatir oportunamente las poblaciones de ninfas gregarias que se detecten en aquellas

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



zonas donde la langosta no ha presentado gregarización, asimismo, permitirá mantener la vigilancia en las poblaciones de adultos que se agreguen por efecto indirecto de las actividades que realizan los productores como son las quemas. Con lo anterior, se previene el daño a cultivos localizados cerca de las áreas gregarígenas o brote, de recesión, surgimiento e invasión, ya que la langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) es una plaga de gran importancia económica presente en México y está bajo control oficial por ser considerada de alta peligrosidad para la producción agrícola.

• **Trips oriental.**

Con la ejecución de acciones fitosanitaria previstas en la estrategia operativa contra trips oriental se protegerá una producción de 51,952 hectáreas cultivos hortícolas de las Zonas Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Campeche, Escárcega, Tenabo, Calkiní, Hopelchén, Hecelchakán, Calakmul, Champotón, Carmen, Candelaria y Palizada, Campeche impactando en la reducción de riesgos por pérdidas en la producción, rendimiento y calidad de los cultivos de calabacita, chile verde, frijol, pepino, sandía, tomate de cáscara soya y tomate rojo (jitomate), lo que beneficia la movilización nacional y exportación de vegetales de importancia económica hospedantes de trips oriental en la Entidad.

**Importancia económica de los cultivos**

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

• **Maíz.**

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la Producción **	Destino de la Producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )	Calkiní	Maíz	80	Hectáreas	691	40	26,918	104,412	Local y Nacional
	Campeche	Maíz	400	Hectáreas	2,251	210	90,873	368,283	Local y Nacional
	Carmen	Maíz	80	Hectáreas	885	40	6,814	33,218	Local y Nacional
	Champotón	Maíz	300	Hectáreas	1,579	150	34,091	174,203	Local y Nacional
	Hecelchakán	Maíz	180	Hectáreas	1,626	90	63,962	246,348	Local y Nacional
	Hopelchén	Maíz	500	Hectáreas	4,977	264	200,717	827,804	Local y Nacional
	Palizada	Maíz	80	Hectáreas	100	40	783	3,490	Local y Nacional
	Tenabo	Maíz	100	Hectáreas	848	50	34,304	134,300	Local y Nacional
	Escárcega	Maíz	200	Hectáreas	1,801	100	18,974	87,357	Local y Nacional
	Calakmul	Maíz	100	Hectáreas	2,163	50	29,570	119,119	Local y Nacional
	Candelaria	Maíz	80	Hectáreas	1,453	40	10,780	50,097	Local y Nacional
<b>Total</b>			<b>2,100</b>		<b>18,374</b>	<b>1,074</b>	<b>517,786</b>	<b>2,148,431</b>	

\*Toneladas. SIAP, 2020, \*\*Miles de pesos. SIAP, 2020, \*\*\* Información recopilada por el CESAVECAM.

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

• **Arroz.**

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la producción **	Destino de la Producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario chinche café ( <i>Oebolus insularis</i> )	Campeche	Arroz	100	Hectáreas	3	3	320	918	Local y Nacional
	Carmen	Arroz	30	Hectáreas	2	2	25,632	120,542	Local y Nacional
	Champotón	Arroz	200	Hectáreas	10	10	1,109	4,627	Local y Nacional
	Hopelchén	Arroz	50	Hectáreas	2	2	310	1,085	Local y Nacional
	Palizada	Arroz	50	Hectáreas	5	5	25,622	119,884	Local y Nacional
	Escárcega	Arroz	50	Hectáreas	2	2	19,093	89,815	Local y Nacional
	Candelaria	Arroz	20	Hectáreas	2	2	143	686	Local y Nacional
<b>Total</b>			<b>500</b>		<b>26</b>	<b>26</b>	<b>72,229</b>	<b>337,557</b>	

\*Toneladas. SIAP, 2020, \*\*Miles de pesos. SIAP, 2020, \*\*\* Información recopilada por el CESAVECAM.

**b) Campañas de Protección Fitosanitaria.**

• **Plagas de los cítricos.**

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la producción **	Destino de la Producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario Huanglongbing/HLB de los cítricos ( <i>Condidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leprosis de los cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> ) (CLV-C), Tristeza de los Cítricos (CTV)	Calakmul	Limón	75	Hectárea	55	75	319	1,351,502	Regional
	Calkiní	Limón	200	Hectárea	27	42	1,950	9,331,218	Regional
	Campeche	Limón	856	Hectárea	168	450	7,767	34,315,309	Regional
	Candelaria	Limón	53.2	Hectárea	6	10	376	1,872,480	Regional
	Carmen	Limón	281	Hectárea	40	120	3,171	15,903,839	Regional
	Champotón	Limón	280	Hectárea	124	148	1,496	7,688,618	Regional
	Escárcega	Limón	110	Hectárea	55	76	657	3,220,641	Regional
	Hecelchakán	Limón	36	Hectárea	10	21	309	1,475,727	Regional
	Hopelchén	Limón	25	Hectárea	5	5	218	935,865	Regional
	Tenabo	Limón	162	Hectárea	62	98	1,255	6,177,866	Regional
	Campeche	Mandarina	31	Hectárea	29	31	220	1,555,127	Local
	Champotón	Mandarina	7	Hectárea	4	7	14	42,018	Local
	Hecelchakán	Mandarina	18	Hectárea	14	18	103	668,572	Local
	Tenabo	Mandarina	14.5	Hectárea	12	5	84	545,685	Local
Calakmul	Naranja	50	Hectárea	9	15	590	1,771,617	Local	

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

7288



	Calkini	Naranja	71	Hectárea	4	4	735	3,654,512	Local
	Campeche	Naranja	924	Hectárea	85	115	10,354	54,136,385	Local
	Candelaria	Naranja	110	Hectárea	4	2	756	3,151,809	Local
	Carmen	Naranja	179.5	Hectárea	40	4	1,405	5,438,360	Local
	Champotón	Naranja	191	Hectárea	74	10	1,923	5,827,696	Local
	Escárcega	Naranja	375.2	Hectárea	35	10	3,404	14,163,341	Local
	Hecelchakán	Naranja	97	Hectárea	7	3	979	4,730,265	Local
	Hopelchén	Naranja	20	Hectárea	5	2	168	797,298	Local
	Palizada	Naranja	34.1	Hectárea	34	9	276	1,108,287	Local
	Tenabo	Naranja	183	Hectárea	56	14	1,740	8,574,406	Local
	Campeche	Toronja (pomelo)	589	Hectárea	1	5	16,356	104,262,631	Regional
	Champotón	Toronja (pomelo)	1.5	Hectárea	1	1	15	30,254	Local
<b>Total</b>			<b>4,974</b>		<b>966</b>	<b>1,300</b>	<b>56,640</b>	<b>292,731,328</b>	

\*Estas cifras representan los datos SIAP de O/I avance a diciembre de 2020.

\*\*Valor de la producción en miles de pesos

\*\*\*Información recopilada por el CESAVECAM

• **Langosta.**

Con las acciones fitosanitarias se protegerán directamente 66,200 hectáreas de superficie agrícola beneficiando a 48,130 productores aproximadamente y se atenderán 3,310 sitios o predios y de manera indirecta se previene el daño en 210,078 hectáreas, de las cuales corresponden 151,902 hectáreas a maíz, 7,066 hectáreas de arroz, 16,949 hectáreas calabaza, 5,434 de caña de azúcar y 28,727 hectáreas a sorgo grano, que en su conjunto representa un valor superior a los 3 mil millones de pesos, 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 ***
Zona Bajo Control Fitosanitario (Schistocerca piceifrons piceifrons)	Calkini	Maíz	4,900	Hectáreas	2,155	2,520	24,565	134,024	Local, Yucatán
	Campeche	Maíz	9,930	Hectáreas	4,210	4,533	80,655	295,511	Local, Yucatán
	Candelaria	Maíz	5,723	Hectáreas	5,635	5,635	13,757	50,002.60	Local, Yucatán
	Carmen	Maíz	5,326	Hectáreas	3,511	3,511	9,074	33,252	Local
	Champotón	Maíz	8,500	Hectáreas	4,619	4,690	32,241	123,086	Local
	Escárcega	Maíz	8,000	Hectáreas	5,063	5,097	17,294	63,821	Local, Yucatán
	Hecelchakán	Maíz	3,500	Hectáreas	2,562	2,695	63,197	230,676	Local y Yucatán
	Hopelchén	Maíz	3,600	Hectáreas	8,652	3,200	176,661	656,408	Local y Yucatán
	Tenabo	Maíz	3,600	Hectáreas	2,158	2,303	29,728	109,415	Local y Yucatán
	Candelaria	Arroz	20	Hectáreas	47	47	181	777	Nacional
	Carmen	Arroz	250	Hectáreas	17	17	20,280	89,005	Nacional

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

Champotón	Arroz	350	Hectáreas	12	17	7,740	360,056	Nacional
Escárcega	Arroz	50	Hectáreas	23	23	28,032	137,882	Nacional
Calkiní	Calabaza	194	Hectáreas	126	194	251	8,406	Local, Yucatán
Campeche	Calabaza	2,862	Hectáreas	2,732	2,862	734	23,727	Local, Yucatán
Candelaria	Calabaza	2,567	Hectáreas	1,567	1,567	4,654	129,895	Local, Yucatán
Carmen	Calabaza	538	Hectáreas	235	235	1,162	26,253	Local, Yucatán
Champotón	Calabaza	1,237	Hectáreas	1,205	1,237	412	14,107	Local, Yucatán
Escárcega	Calabaza	1,038	Hectáreas	757	1,038	2,520	64,061	Local, Yucatán
Hecelchakán	Calabaza	97	Hectáreas	84	97	88	2,826	Local, Yucatán
Hopelchén	Calabaza	1,703	Hectáreas	1,497	1,590	942	30,908	Local, Yucatán
Tenabo	Calabaza	74	Hectáreas	71	74	140	4,655	Local, Yucatán
Champotón	Caña de azúcar	590	Hectáreas	570	50	6,850	714,811	Nacional
Campeche	Sorgo	270	Hectáreas	209	230	13,325	42,114	Nacional
Candelaria	Sorgo	125	Hectáreas	75	75	808	2,758	Nacional
Carmen	Sorgo G	316	Hectáreas	133	136	13,269	47,811	Nacional
Champotón	Sorgo	355	Hectáreas	22	107	37,238	115,438	Nacional
Escárcega	Sorgo	100	Hectáreas	8	8	262	1,010	Nacional
Hecelchakán	Sorgo	135	Hectáreas	12	15	131	410	Nacional
Hopelchén	Sorgo	250	Hectáreas	163	187	9,294	29,258	Nacional
<b>Total</b>		<b>66,200</b>		<b>48,130</b>	<b>43,990</b>	<b>595,485</b>	<b>3,492,342</b>	

\*Estas cifras representan los datos SIAP de O/I avance a diciembre de 2020.

\*\*Valor de la producción en miles de pesos

\*\*\*Información recopilada por el CESAVECAM

### • Trips oriental.

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la producción **	Destino de la Producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario Trips oriental ( <i>Thrips palmi</i> Karny)	Calkiní	Calabacita	18	Hectáreas	5	5	258	1,894	Nacional e internacional
	Campeche	Calabacita	93	Hectáreas	5	5	1,211	8,045	Nacional e internacional
	Tenabo	Calabacita	13	Hectáreas	5	5	186	1,323	Nacional e internacional
	Escárcega	Calabacita	9	Hectáreas	5	5	63	453	Nacional e internacional
	Campeche	Chile verde	37	Hectáreas	10	10	421	8,446	Nacional e internacional
	Escárcega	Chile verde	122	Hectáreas	2	2	873	7,457	Nacional e internacional
	Tenabo	Chile verde	7	Hectáreas	1	1	84	1,219	Nacional e internacional
	Calkiní	Chile verde	8	Hectáreas	2	2	96	1,468	Nacional e internacional
	Carmen	Chile verde	38.5	Hectáreas	5	5	517	12,408	Nacional e internacional

"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 **	
	Champotón	Chile verde	6	Hectáreas	6	6	0	0	Nacional e internacional
	Hecelchakán	Chile verde	7	Hectáreas	7	7	95	1,096	Nacional e internacional
	Hopelchén	Chile verde	61	Hectáreas	27	27	635	12,515	Nacional e internacional
	Catakmul	Chile verde	1,215	Hectáreas	100	100	8,955	49,253	Nacional e internacional
	Candelaria	Chile verde	35.5	Hectáreas	10	10	246	4,386	Nacional e internacional
	Campeche	Frijol	43	Hectáreas	5	5	25	273	Estatal
	Carmen	Frijol	319	Hectáreas	10	10	166	2,243	Estatal
	Champotón	Frijol	15	Hectáreas	10	10	10	149	Estatal
	Palizada	Frijol	42	Hectáreas	2	2	26	351	Estatal
	Escárcega	Frijol	376	Hectáreas	30	30	201	2,775	Estatal
	Catakmul	Frijol	305	Hectáreas	30	30	179	1,945	Estatal
	Candelaria	Frijol	451	Hectáreas	5	5	239	3,198	Estatal
	Campeche	Pepino	38	Hectáreas	20	20	595	3,739	Estatal
	Escárcega	Pepino	1	Hectáreas	1	1	20	117	Estatal
	Calkini	Sandía	31	Hectáreas	10	10	826	2,888	Nacional e internacional
	Campeche	Sandía	246	Hectáreas	55	55	8,429	37,485	Nacional e internacional
	Carmen	Sandía	12	Hectáreas	5	5	173	604	Nacional e internacional
	Champotón	Sandía	45	Hectáreas	20	20	1,018	2,545	Nacional e internacional
	Hecelchakán	Sandía	60	Hectáreas	20	20	1,860	7,836	Nacional e internacional
	Hopelchén	Sandía	1,000	Hectáreas	100	100	32,873	149,730	Nacional e internacional
	Tenabo	Sandía	20	Hectáreas	10	10	560	2,268	Nacional e internacional
	Escárcega	Sandía	13	Hectáreas	10	10	193	608	Nacional e internacional
	Candelaria	Sandía	12	Hectáreas	5	5	212	660	Nacional e internacional
	Campeche	Soya	13,140	Hectáreas	50	50	25,506	205,144	Nacional e internacional
	Hecelchakán	Soya	530	Hectáreas	50	50	1,060	8,533	Nacional e internacional
	Hopelchén	Soya	33,080	Hectáreas	100	100	65,027	523,467	Nacional e internacional
	Tenabo	Soya	150	Hectáreas	20	20	276	2,222	Nacional e internacional
	Calkini	Tomate rojo	25	Hectáreas	5	5	542	3,820	Nacional e internacional
	Campeche	Tomate rojo	41	Hectáreas	10	10	986	7,354	Nacional e internacional
	Champotón	Tomate rojo	7	Hectáreas	3	3	0	0	Nacional e internacional
	Hecelchakán	Tomate rojo	32	Hectáreas	5	5	754	5,640	Nacional e internacional
	Hopelchén	Tomate rojo	226	Hectáreas	10	10	5,043	33,678	Nacional e internacional
	Tenabo	Tomate rojo	10	Hectáreas	3	3	280	1,837	Nacional e internacional
	Candelaria	Tomate rojo	8	Hectáreas	4	4	178	1,044	Nacional e internacional

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

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de medida	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la producción **	Destino de la Producción ***
	Calakmul	Tomate verde	4	Hectáreas	2	2	27	354	Nacional e internacional
	<b>Total</b>		<b>51,952</b>		<b>800</b>	<b>800</b>	<b>160,944</b>	<b>1,122,470</b>	

\*Estas cifras representan los datos SIAP de O/1 avance a diciembre de 2020.

\*\*Valor de la producción en miles de pesos, \*\*\*Información recopilada por el CESAVECAM

## 6. Necesidades Físicas y Financieras.

### 6.1 Servicio Fitosanitario.

#### a) Recursos Humanos.

Concepto	Cantidad	Meses	Costo Unitario (\$)	Costo total (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	9	29,500.00	265,500.00	265,500.00	0.00
Gratificación (Gerente)	1	1	29,500.00	29,500.00	29,500.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	10	22,500.00	225,000.00	225,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador Administrativo)	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Coordinador de Proyecto	3	12	22,500.00	810,000.00	810,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador de Proyecto)	3	1	22,500.00	67,500.00	67,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	11	12	17,000.00	2,244,000.00	2,244,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	11	1	17,000.00	187,000.00	187,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	9	15,000.00	135,000.00	135,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	3	10	12,500.00	375,000.00	375,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	3	1	12,500.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	10	12,500.00	125,000.00	125,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Auxiliar de campo	12	12	12,500.00	1,800,000.00	1,800,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	12	1	12,500.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Secretaría	1	10	7,500.00	75,000.00	75,000.00	0.00
Gratificación (Secretaría)	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,583,500.00</b>	<b>6,583,500.00</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"

**b) Recursos Materiales.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo total (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	10	5,500.00	55,000.00	55,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	9	2,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Llantas	Pieza	14	4,000.00	56,000.00	56,000.00	0.00
Cubrebocas	Lote	1	2,480.00	2,480.00	2,480.00	0.00
Papelería	Lote	10	5,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Gasolina Magna - regular **	Litro	137,553	23.00	3,163,719.00	3,163,719.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>3,345,199.00</b>	<b>3,345,199.00</b>	<b>0.00</b>

\*\*El saldo de combustible del ejercicio fiscal es de \$2,099,751.5, de los cuales 534,356.17 estará asignado a Bienestar, 610,692.77 a plagas de los cítricos, 534,356.17 a langosta, 305,346.38 a trips oriental y 115,000 a Servicio fitosanitario.

**c) Servicios.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Pago de agua de garrafón	Pieza	360	35.00	12,600.00	12,600.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	5	16,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza	Servicio	9	6,000.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	9	1,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Renta oficina Sede	Pago	5	29,580.00	147,900.00	147,900.00	0.00
Telefonía fija/Internet	Servicio	9	2,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Mantenimiento vehicular mayor*	Servicio	28	7,000.00	196,000.00	196,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	124	3,500.00	434,000.00	434,000.00	0.00
Seguro ***	Servicio	30	8,000.00	240,000.00	240,000.00	0.00
Software Contpaq	Servicio	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Placas ***	Pago	35	1,500.00	52,500.00	52,500.00	0.00
Tenencia ***	Pago	35	500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Servicio de Impresión	Servicio	1	37.00	37.00	37.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,278,037.00</b>	<b>1,278,037.00</b>	<b>0.00</b>

\* Mantenimientos mayor a vehículos en estado regular. \*\*Mantenimientos menores a vehículos en buen estado. \*\*\* Seguros, placas y tenencia se complementan con recurso de gobierno del estado.

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

## 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>Bacillus thuringiensis</i> var. Kurstaki	Litro	1,680	265.00	445,200.00	0.00	445,200.00
Feromona para Gusano Cogollero (dispensadores)	Kit	417	850.00	354,450.00	0.00	354,450.00
Benzoato de emamectina	Litro	100	1,850.00	185,000.00	0.00	185,000.00
<i>Chrysoperia carnea</i>	cm <sup>3</sup>	700	53.00	37,100.00	0.00	37,100.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,021,750.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,021,750.00</b>

#### b) Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia*	Servicio	1	103,644.00	103,644.00	0.00	103,644.00
Viáticos sin pernocta	Día	40	650.00	26,000.00	0.00	26,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>129,644.00</b>	<b>0.00</b>	<b>129,644.00</b>

\*Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas o incremento de metas del programa.

### 6.2.2. Arroz.

#### a) Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Lote de uniformes	Lote	11	2,500.00	27,500.00	0.00	27,500.00
Equipo de protección personal*	Lote	11	2,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	1	5,500.00	5,500.00	0.00	5,500.00
Red entomológica	Pieza	1	748.00	748.00	0.00	748.00
Imidacloprid + Betacyflutrín	Litro	26	1,452.00	37,752.00	0.00	37,752.00
<b>Total (\$)</b>				<b>93,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>93,500.00</b>

\*Botas de trabajo, sombrero, impermeable, chaleco y camisolas.

#### b) Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Viáticos sin pernocta	Día	10	650.00	6,500.00	0.00	6,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6,500.00</b>

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

### 6.3. 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 (\$)
Consumible para protección personal/ Genéricos*	Lote	1	20,005.00	20,005.00	0.00	20,005.00
Datalogger	Pieza	1	23,310.00	23,310.00	0.00	23,310.00
Equipo de protección personal**	Lote	15	1,500.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Azadiractina	Litro	300	520.00	156,000.00	0.00	156,000.00
Hongo Entomopatógeno	Dosis	1,204	470.00	565,880.00	0.00	565,880.00
Herramientas y suministros de campo***	Lote	1	15,194.00	15,194.00	0.00	15,194.00
Kit de inmunopresión para VTC	Pieza	17	11,000.00	187,000.00	0.00	187,000.00
Laptop	Pieza	1	20,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Material de muestreo	Lote	10	3,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Smartphone	Pieza	2	7,000.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Trampa	Pieza	29,915.00	7.00	209,405.00	0.00	209,405.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,263,294.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,263,294.00</b>

\*Consumibles de protección personal: Cubrebocas, caretas. Con el concepto. \*\* Equipo de Protección Personal: para adquisición de overoles y googles, botas de plástico para el personal técnico y jornales. \*\*\*Herramientas y suministros de campo: se adquirirá 1 lote de machetes y limas, 1 lote guantes de carnaza, 1 lote de tijeras de podar.

##### b) Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales*	Día	1,672	350.00	585,200.00	0.00	585,200.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	15	980.00	14,700.00	0.00	14,700.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	10	1,010.00	10,100.00	0.00	10,100.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	16	2,500.00	40,000.00	0.00	40,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>650,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>650,000.00</b>

\*Se contratarán seis jornales destinados a actividades de exploración de VTC, leprosis, control cultural, control químico y control biológico durante el presente ejercicio.

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

### 6.3.2. Langosta.

#### b) Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Zeta Cipermetrina	Litro	30	900.00	27,000.00	0.00	27,000.00
Probeta	Pieza	10	200.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Termómetro Digital (Termómetro de Suelo 19.1006.Tfa)	Pieza	8	800.00	6,400.00	0.00	6,400.00
Pinzas Entomológicas	Pieza	8	150.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Frascos Entomológicos	Pieza	100	20.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Tiras indicadoras de Acides (Medidor de PH)	Paquete	2	500.00	1,000.00	0.00	1,000.00
Contador Manual	Pieza	10	300.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Refacción (Llantas para Cuatrimoto)	Pieza	16	3,500.00	56,000.00	0.00	56,000.00
IPad/Tableta para Manejo de Dron	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Accesorios de cómputo y electrónicos (kit de accesorios para dron) <sup>1</sup>	Lote	1	22,500.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Mascarilla (3M)	Pieza	26	800	20,800.00	0.00	20,800.00
Filtro de mascarilla (3M)	Pieza	52	1,350.00	70,200.00	0.00	70,200.00
Guantes (Largos de Nitrilo)	Caja	26	500.00	13,000.00	0.00	13,000.00
Parihuela (655060)	Pieza	2	36,000.00	72,000.00	0.00	72,000.00
Pistola para Aspersora de Alta Presión <sup>2</sup>	Pieza	1	6,500.00	6,500.00	0.00	6,500.00
Laptop	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Equipo de Audio (Bocinas para difusión de la campaña)	Pieza	4	3,500.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Equipo para proyección	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Polainas Anti Viboras <sup>3</sup>	Pieza	13	800.00	10,400.00	0.00	10,400.00
Equipo de Lavado (Karcher)	Pieza	3	10,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Aspersora de alta presión	Pieza	2	16,000.00	32,000.00	0.00	32,000.00
Herramienta (Manuales, Eléctricas) Tirón de arrastre con bola	Pieza	2	5,500.00	11,000.00	0.00	11,000.00
Herramienta (Manuales, Eléctricas) Wincher	Pieza	3	15,500.00	46,500.00	0.00	46,500.00
Herramientas (Gato de patín 2 toneladas)	Pieza	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Lima	Pieza	13	30.00	390.00	0.00	390.00
Equipo de protección personal (Botas de Hule, Camisolas, Sombrero, Impermeables, entre otros) <sup>4</sup>	Lote	13	2,000.00	26,000.00	0.00	26,000.00
Botiquín (de Primeros auxilios)	Lote	8	1,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Herramientas (Compresor de aire portátil)	Pieza	7	1,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Overol de Tela	Pieza	20	900.00	18,000.00	0.00	18,000.00
Desbrozadora	Piezas	4	15,000.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Botas de Plástico (Botas de Trabajo)	Lote	7	1,200.00	8,400.00	0.00	8,400.00
Googles (Lentes de Protección)	Pieza	13	400.00	5,200.00	0.00	5,200.00
<b>Total (\$)</b>				<b>642,490.00</b>	<b>0.00</b>	<b>642,490.00</b>

<sup>1</sup> Elice, cámara, pilas. <sup>2</sup> Pistola de refacción para evitar contratiempos en los controles. <sup>3</sup> Se considera este equipo también para los jornales.

<sup>4</sup> Se considera este equipo también para los jornales.

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

**c) Servicios.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Días	1,080	350.00	378,000.00	0.00	378,000.00
Viáticos sin Pernocta	Días	96	625.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Pinta de Bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Mantenimiento de Equipo de Aplicación	Servicio	30	1,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Servicio de Mantenimiento a Cuatrímoto	Servicio	20	2,000.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Inscripción (Sistemas de Información Geográfica)	Pago	4	5,500.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Viáticos con Pernocta	Días	20	1,250.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Fondo de contingencia*	Servicio	1	842,268.00	842,268.00	0.00	842,268.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,417,268.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,417,268.00</b>

\*Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas y enfermedades y/o fortalecimiento o incremento de metas del programa.

**6.3.3. Trips oriental.**
**a) Recursos Materiales.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Trampas azules	Pieza	8,346	15.00	125,190.00	0.00	125,190.00
Lupa	Pieza	4	231.00	924.00	0.00	924.00
Salas potásicas*	Litro	702	185.00	129,870.00	0.00	129,870.00
Beauveria bassiana	Kilogramo	634	250.00	158,500.00	0.00	158,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>414,484.00</b>	<b>0.00</b>	<b>414,484.00</b>

\*Este producto será utilizado en la acción de control cultural.

**c) Servicios.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Servicio de impresión	Servicio	1	10	10.00	0.00	10.00
<b>Total (\$)</b>				<b>10.00</b>	<b>0.00</b>	<b>10.00</b>

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

## 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
Administración	Proyectos Administrados*	Número	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

\*Servicio Fitosanitario, Manejo Fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar: maíz y arroz y Campañas de protección Fitosanitaria: plagas de los cítricos, Langosta y Trips oriental.

\*\*Informe Físico Financiero: Servicio Fitosanitario, Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz y arroz) y Campañas de Protección Fitosanitaria (plagas de los cítricos, Langosta y Trips oriental) con base al Anexo Técnico Específico.

### 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	2,100	61	73	50	50	40	300	700	400	196	80	100	50
	Superficie acumulada	Hectáreas	22,189	117	402	675	619	510	1,510	4,120	5,300	4,484	2,304	1,308	840
	Sitios muestreados	Número	1,074	48	43	25	25	20	150	350	200	98	40	50	25
Control etológico	Superficie atendida	Hectáreas	417	0	0	0	0	0	47	120	100	68	50	32	0
	Sitios atendidos	Número	208	0	0	0	0	0	23	60	50	34	25	16	0
	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	733	16	52	14	30	0	61	160	180	90	60	60	10
Control biológico	Superficie atendida acumulada	Hectáreas	733	16	52	14	30	0	61	160	180	90	60	60	10
	Sitios atendidos	Número	391	13	46	7	15	0	30	80	90	45	30	30	5
	Superficie atendida	Hectáreas	690	4	18	26	46	0	46	160	180	90	60	50	10
Control químico	Superficie acumulada	Hectáreas	690	4	18	26	46	0	46	160	180	90	60	50	10
	Sitios atendidos	Número	345	1	11	12	23	0	23	80	90	45	30	25	5
	Pláticas a productores	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

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



Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Supervisión	Supervisión de técnicos	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación*	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\* Nota: El control biológico y químico de gusano cogollero se realizarán con productos remanentes: *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (447 litros) para atender 111 hectáreas con una dosis de 4 L/ha, *Trichogramma atopovirilia* (981 pulg.) para 33 hectáreas con una dosis de 30 pulgadas/ha, *Metorhizium anisopliae* (169 litros) para atender 169 hectáreas con una dosis de 1 L/ha, *Zeta cipermetrina* (8 litros) para atender 32 hectáreas en dosis de 0.25 lit/ha, *spinetoram* (8.5 litros) para 85 hectáreas con dosis de 0.1 L/ha, y *Benzoato de emamectina* (14.7 litros) para 73 hectáreas con una dosis de 0.2 L/ha, los cuales se usarán en el periodo de enero a abril del 2022 para el control de dicha plaga.

\* Para esta acción se considera una sola evaluación que incluye maíz y arroz.

• Gusano elotero (*Helicoverpa zea*).

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	2,050	0	42	77	65	50	40	300	700	400	196	80	100
	Superficie acumulada	Hectáreas	13,950	0	68	434	491	395	310	1,320	3,700	3,700	1,984	908	640
	Sitios muestreados	Número	1,026	0	23	38	32	25	20	150	350	200	98	40	50
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	175	0	0	0	0	0	0	0	80	65	30	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	175	0	0	0	0	0	0	0	80	65	30	0	0
	Sitios atendidos	Número	87	0	0	0	0	0	0	0	40	32	15	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	230	0	0	20	20	10	10	10	40	60	30	20	10
	Superficie acumulada	Hectáreas	230	0	0	20	20	10	10	10	40	60	30	20	10
	Sitios atendidos	Número	115	0	0	10	10	5	5	5	20	30	15	10	5

Nota: El control químico se realizará con producto existente en almacén con el cual se atenderá un total de 230 hectáreas con Azaridactina para el control de gusano elotero (40 hectáreas con 40 litros de ecocin 3% a dosis de 1.0 litro/ha y 190 hectáreas con 95 litros de neemix a dosis de 0.5 litro/ha).

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



b) Arroz.

Chinche café (*Oeobalus insularis*).

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	500	0	0	10	0	0	0	180	230	80	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	2,000	0	0	40	0	0	0	720	920	320	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	26	0	0	1	0	0	0	9	12	4	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	302	0	0	10	0	0	0	22	192	78	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	302	0	0	10	0	0	0	22	192	78	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	16	0	0	1	0	0	0	1	10	4	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	7	0	0	1	0	0	0	1	3	2	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Supervisión de técnicos	Número	6	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0
Supervisión	Informes revisados	Número	4	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Nota: Una parte del Control Químico se realizará con producto existente en almacén. Se atenderán 215 hectáreas con 64.5 litros de Imidacloprid + Betacyflutrin a dosis de 0.3 litros en los meses de marzo, junio, julio, agosto y septiembre

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

a) Plagas de los cítricos.

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mapeo	Generación de polígonos	Hectáreas	120	0	0	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	
	Monitoreo	Sitios	95	62	75	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Monitoreo	Monitoreo	Trampas revisadas	43,480	2,480	3,000	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	
	Exploración	Sitios	95	62	75	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Exploración	Exploración CILV	Hectáreas	300	0	0	100	100	0	0	100	0	100	0	0	0	
	Exploración CILV	Traspatio	300	0	0	0	0	300	0	300	0	100	0	0	0	
	Exploración CTV	Hectáreas	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Exploración CTV	Traspatio	300	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFis	1,300	0	0	0	0	0	1,300	0	0	0	0	0	0
	Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	100	0	0	0	0	25	0	25	0	25	0	25	0
Control biológico	Focos de infestación en Traspacios	Plantas podadas	100	0	0	0	0	25	0	25	0	25	0	25	0	
	Control MP	Hectáreas controladas	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
	Control MP	Hectáreas acumuladas	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	
	Control PAC	Hectáreas con Liberación <sup>1</sup>	60	0	0	40	0	0	0	10	0	0	0	10	0	
	Control PAC	Hectáreas con Liberación	60	0	40	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	
	Control PAC	Hectáreas aplicadas <sup>1</sup>	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	
	Control PAC	Hectáreas acumuladas	1,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	600	
	Muestreo CILV	Hectáreas	6	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
	Muestreo CILV	Traspacios	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	
	Muestreo MP	Hectáreas	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	

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



Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
	Muestreo MP	Hectáreas acumuladas	20	0	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0
	Muestreo CTV	Hectáreas	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Capacitación	Talleres participativos a productores	Taller	27	1	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2
	Talleres participativos a técnicos	Taller	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	19	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

**Nota:** Las liberaciones estarán de acuerdo a la disponibilidad del parasitoides *Tomarixia radiata*, (CNRCB). Conforme al resultado del muestreo, se realizará la liberación del parasitoides *Amitus hesperidum* en 10 hectáreas con dos aplicaciones de huertos comerciales con presencia de mosca prieta.

**Insumos:** En almacén se tienen 4,190 litros de aceite mineral. El aceite mineral será utilizado a una dosis de 3 L/ha para una primera aplicación regional de 1,300 hectáreas y control de focos de leprosis, asimismo, se utilizarán 49 litros de abamectina para apoyar el control de focos de leprosis de los cítricos.

Control biológico mediante cepas validadas en la región de Icaria javánica.

**b) Langosta.**

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectáreas	66,200	6,088	6,470	6,500	6,056	6,050	5,036	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Sitios explorados	Número	3,310	375	423	262	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Puntos de exploración permanente	Número	12	0	0	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	296	6	22	25	30	30	33	30	25	25	25	25	20
	Sitios muestreados	Número	61	3	10	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Control químico	Superficie controlada	Hectáreas	255	0	0	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30
	Sitios controlados	Número	51	0	0	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6
Control biológico	Superficie controlada	Hectáreas	120	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	15
	Sitios controlados	Número	24	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
Capacitación	Plática a productores	Número	12	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Supervisión	Supervisión	Número	30	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
	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.

**Nota:** En almacén se tiene: 183 litros de zeta cipermetrina, 30 litros de fipronil, 7,560 kilos de clorpirifos y 255 dosis de hongo *Metarhizium acridium*; con una dosis de zeta cipermetrina de 300 ml/ha se pueden aplicar en 610 hectáreas, con una dosis de fipronil de 300 ml/ha se pueden aplicar en 82 hectáreas, con una dosis de clorpirifos de 25 kilos/hectárea de clorpirifos se pueden aplicar en 302 hectáreas con insecticida y con control biológico 255 hectáreas.

**c) Trips oriental.**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	800	10	200	50	20	30	50	120	150	80	60	20	10
	Superficie acumulada	Hectáreas	3,304	14	294	364	378	140	140	280	448	490	406	224	126
	Sitios muestreados	Número	160	2	40	10	4	6	10	24	30	16	12	4	2
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	800	10	200	50	20	30	50	120	150	80	60	20	10
	Trampas instaladas	Número	9,440	40	840	1,040	1,080	400	400	800	1,280	1,400	1,160	640	360
Control biológico	Trampas revisadas	Número	9,440	40	840	1,040	1,080	400	400	800	1,280	1,400	1,160	640	360
	Superficie controlada	Hectáreas	351	0	0	0	0	30	50	60	75	50	50	30	6
	Sitios controlados	Número	71	0	0	0	0	6	10	12	15	10	10	6	2
Control cultural	Superficie controlada	Hectáreas	234	0	0	60	40	0	0	38	50	0	24	22	0
	Sitios controlados	Número	47	0	0	12	8	0	0	8	10	0	5	4	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	Supervisión	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

**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 Salud e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2022 en el Estado de Campeche, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$16,256,600.00 (Dieciséis millones doscientos cincuenta y seis mil seiscientos pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del incentivo Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias.

**8.1 Servicio Fitosanitario.**

**a) Calendarización de Recursos Humanos.**

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gerente	1	9	29,500.00	285,500.00	0.00	0.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	29,500.00	0.00
Calificación (Coarrel)	1	1	29,500.00	29,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29,500.00
Coordinador Administrativo	1	10	22,500.00	225,000.00	0.00	0.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Calificación (Coordinador Administrativo)	1	1	22,500.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,500.00
Coordinador de Proyecto	3	12	22,500.00	810,000.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	0.00
Calificación (Coordinador de Proyecto)	3	1	22,500.00	67,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67,500.00
Profesional de Proyecto	11	12	17,000.00	2,244,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	187,000.00	0.00
Calificación (Profesional de Proyecto)	11	1	17,000.00	187,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187,000.00
Profesional de Informática	1	9	15,000.00	135,000.00	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00
Calificación (Profesional de Informática)	1	1	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00

"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 (\$) (\$)	Costo total (\$) (\$)	Programación mensual (\$) (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Auxiliar Administrativo	3	10	12,500.00	37,500.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	25,000.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	3	1	12,500.00	37,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,500.00
Auxiliar de Informática	1	10	12,500.00	12,500.00	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	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 de campo	12	12	12,500.00	1,800,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	12	1	12,500.00	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	150,000.00
Secretaria	1	10	7,500.00	75,000.00	0.00	0.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Gratificación (Secretaria)	1	1	7,500.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,583,500.00</b>	<b>429,500.00</b>	<b>429,500.00</b>	<b>516,500.00</b>	<b>516,500.00</b>	<b>516,500.00</b>	<b>516,500.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>529,000.00</b>	<b>1,001,000.00</b>

**b) Calendarización de Recursos Materiales.**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario (\$) (\$)	Inversión anual (\$) (\$)	Programación mensual (\$) (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	10	5,500.00	55,000.00	0.00	0.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
Material de limpieza	Lote	9	2,000.00	18,000.00	0.00	0.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Llantías	Pieza	14	4,000.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cubrebocas	Lote	1	2,480.00	2,480.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,480.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papelería	Lote	30	5,000.00	50,000.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Gasolina magna-regular	Litro	137,553	23.00	3,163,719.00	0.00	0.00	0.00	0.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,462.00	395,485.00
<b>Total (\$)</b>				<b>3,345,199.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12,500.00</b>	<b>12,500.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>466,442.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>407,962.00</b>	<b>405,985.00</b>

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



c) 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	
Pago de agua de garráfon	Pieza	360	35.00	12,600.00	0.00	0.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	0.00	
Energía eléctrica	Servicio	5	16,000.00	80,000.00	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	0.00	
Pago del servicio de limpieza	Servicio	9	6,000.00	54,000.00	0.00	0.00	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	0.00	
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	9	1,000.00	9,000.00	0.00	0.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00	
Renta oficina sede	Pago	5	29,580.00	147,900.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	29,580.00	0.00	
Teléfono fija/internet	Servicio	9	2,500.00	22,500.00	0.00	0.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00	
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	28	7,000.00	196,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	124	3,500.00	434,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Seguro	Servicio	30	8,000.00	240,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Software Compaq*	Servicio	2	6,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Placas	Pago	35	1,500.00	52,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Tenencia	Pago	35	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	
Servicio de impresión	Servicio	1	37.00	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	0.00	
<b>Total (\$)</b>					<b>1,278,037.00</b>	<b>45,580.00</b>	<b>45,580.00</b>	<b>56,480.00</b>	<b>56,480.00</b>	<b>56,480.00</b>	<b>126,480.00</b>	<b>644,900.00</b>	<b>10,900.00</b>	<b>10,900.00</b>	<b>10,900.00</b>	<b>10,900.00</b>	<b>6,000.00</b>

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

8.2. Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar. Maíz.

a) 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	
Bacillus thuringiensis var. Kurstaki	Litro	1,680	265.00	445,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	445,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Feromona para gusano cogollero (dispensadores)	Kit	417	850.00	354,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Benzoato de emamectina	Litro	100	1,850.00	185,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chysoperia carnea	Cm3	700	53.00	37,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,021,750.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,021,750.00</b>	<b>0.00</b>							

b) Calendarización de Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación Mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Fondo de contingencia	Servicio	1	103,644.00	103,644.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103,644.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viajes sin pernocta	Día	40	650.00	26,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00
<b>Total (\$)</b>				<b>129,644.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>106,894.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>	<b>3,250.00</b>

• Arroz.

a) 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	
Lote de uniformes	Lote	11	2,500.00	27,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	11	2,000.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	1	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

Red entomológica	Pieza	1	748.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	748.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Imidacloprid + Betacyflutrin	Litro	26	1,452.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,752.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>93,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>93,500.00</b>	<b>0.00</b>						

**b) 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	
Válidos sin pernocta	Día	10	650.00	6,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650.00	650.00	650.00	1,300.00	1,300.00	650.00	650.00	650.00
<b>Total (\$)</b>				<b>6,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>650.00</b>	<b>650.00</b>	<b>650.00</b>	<b>1,300.00</b>	<b>1,300.00</b>	<b>650.00</b>	<b>650.00</b>	<b>650.00</b>

**8.3. Campañas de Protección Fitosanitaria.**

- Plagas de los cítricos.

**a) 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	
Consumible para protección personal/ Genéricos	Lote	1	20,005.00	20,005.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,005.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Datalogger	Pieza	1	23,310.00	23,310.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23,310.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	15	1,500.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Azadiractina*	Litro	300	520.00	156,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hongo Entomopatogeno	Dosis	1,204	470.00	565,880.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	565,880.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	1	15,194.00	15,194.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,194.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Kit de inmunopresión para VTC	Pieza	17	11,000.00	187,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Laptop	Pieza	1	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestreo	Lote	10	3,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Smartphone	Pieza	2	7,000.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa	Pieza	29,915	7.00	209,405.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	209,405.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,263,294.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>697,414.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>555,880.00</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"

**b) 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	
Jornales	Día	1,672	350.00	585,200.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,766.00	48,774.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	15	980.00	14,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	4,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de Maquinaria y Equipo	Servicio	10	1,010.00	10,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Poquertería	Servicio	16	2,500.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>650,000.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>73,766.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>58,766.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>68,566.00</b>	<b>48,766.00</b>	<b>58,766.00</b>	<b>48,774.00</b>	

• **Langosta.**

**a) 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	
Zeta Cipermetrina	Litro	30	900.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Probeta	Pieza	10	200.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Termómetro Digital (Termómetro de Suelo 19.1006.11a)	Pieza	8	800.00	6,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pinzas Entomológicas	Pieza	8	150.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Frascos Entomológicos	Pieza	100	20.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tiras indicadoras de Acidos (Medidor de PH)	Paquete	2	500.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contador Manual	Pieza	10	300.00	3,000.00	0.00	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
Refacción (Lijas para Cuatrimoto)	Pieza	16	3,500.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
iPad/Tableta para Manejo de Dron	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónicos (kit de accesorios para dron) 1	Lote	1	22,500.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mascarilla (3M)	Pieza	26	800.00	20,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación Mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Filtro de mascarilla (3M)	Pieza	52	1,350.00	70,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuantes (Largos de Nitrilo)	Caja	26	500.00	13,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Parihuela (655060)	Pieza	2	36,000.00	72,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pistola para Aspersora de Alta Presión 2	Pieza	1	6,500.00	6,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Laptop	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de Audio (Bocinas para difusión de la campaña)	Pieza	4	3,500.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo para proyección	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Polainas Anti Viboras 3	Pieza	13	800.00	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de Lavado (Karcher)	Pieza	3	10,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aspersora de alta presión	Pieza	2	16,000.00	32,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramienta (Manuales, Eléctricas) Tiron de arrastre con bola	Pieza	2	5,500.00	11,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramienta (Manuales, Eléctricas) Wincher	Pieza	3	15,500.00	46,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas (Cato de patin 2 toneladas)	Pieza	2	1,000.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lima	Pieza	13	30.00	390.00						390.00								
Equipo de protección personal (Botas de Hule, Camisolas, Sombrero, Impermeables, entre otros) 4	Lote	13	2,000.00	26,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Botiquín (de Primeros auxilios)	Lote	8	1,000.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas (Compresor de aire portátil)	Pieza	7	1,000.00	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Overol de Tela	Pieza	20	900.00	18,000.00	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	0.00	0.00
Destrozadora	Piezas	4	15,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Botas de Plástico (Botas de Trabajo)	Lote	7	1,200.00	8,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coogles (Lentes de Protección)	Pieza	13	400.00	5,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>642,490.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>642,490.00</b>	<b>0.00</b>							

1.- Elce, cámara, pilas.  
 2.- Pistola de refacción para evitar contratiempos en los contratos.  
 3.- Se considera este equipo también para los jornales.  
 4.- Se considera este equipo también para los jornales.

**b) 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		
Jornales	Días	1,080	350.00	378,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	63,000.00	0.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Días	96	625.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Pinta de Bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de Equipo de Aplicación	Servicio	30	1,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	10,000.00	0.00
Servicio de Mantenimiento a Cuatrimoto	Servicio	20	2,000.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00
Inscripción (Sistemas de Información Geográfica)	Pago	4	5,500.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viáticos con Pernocta	Días	20	1,250.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fondo de contingencia*	Servicio	1	842,268.00	842,268.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	842,268.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>					<b>1,417,268.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>110,500.00</b>	<b>934,768.00</b>	<b>110,500.00</b>	<b>70,500.00</b>	<b>85,500.00</b>	<b>70,500.00</b>	<b>27,500.00</b>	<b>7,500.00</b>	<b>0.00</b>

• **Trips oriental.**

**a) 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		
Trampas azules	Pieza	8,346	15.00	125,190.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	125,190.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lupa	Pieza	4	231.00	924.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	924.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Salas potásicas*	Litro	702	185.00	129,870.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	129,870.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beuveria bossiana	Kilogramo	634	250.00	158,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	158,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (\$)</b>					<b>414,484.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>414,484.00</b>	<b>0.00</b>							

\*Este producto será utilizado para destrucción de residuo de cosecha, en la acción de control cultural. Asimismo, se tienen 1,440 trampas en almacén

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

11-8327

**b) Calendario 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			
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	0.00
<b>Total (\$)</b>					<b>10.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>10.00</b>	<b>0.00</b>								




02357

"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 Campeche, cuya operación corresponderá al Gerente, al Coordinador Administrativo, 3 Coordinadores de Proyecto, 11 Profesionales de Proyecto y 12 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, 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 la Instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los proyectos del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

### b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz.

Con la acción del muestreo a realizar en el cultivo de maíz se detectará oportunamente al gusano cogollero y gusano elotero y en arroz a la chinche café, para contribuir a que se realice el manejo oportuno de las plagas en dichos cultivos. Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de maíz y arroz, se continuará con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y coadyuvar en las medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria.

#### • Plagas de los cítricos.

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

---

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

Asimismo, el coadyuvar con los productores a la reducción de daños causados por plagas y enfermedades para asegurar sanitariamente la producción de 56,640 toneladas, cuyo valor de producción es de 292,731,325 millones de pesos (Fuente: SIAP, 2020).

- **Langosta.**

El principal resultado de la implementación de las acciones contempladas en el presente programa es la identificación oportuna de la langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) en 66,200 hectáreas, la caracterización de sus poblaciones y el control en 570 hectáreas para prevenir la formación de bandos, manchones y mangas que causen daño a cultivos agrícolas.

- **Trips oriental.**

Con la aplicación de acciones fitosanitarias se espera reducir pérdidas en la producción causadas por el Trips oriental en los cultivos hortícolas más susceptibles, contribuyendo a la protección de 51,952 hectáreas en el Estado de Campeche favoreciendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción.

## 11. Proyección a mediano y largo plazo.

### a) Servicio Fitosanitario.

**Mediano plazo:** Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que permitan la ejecución de las diferentes acciones de los proyectos del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

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

### b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz.

**Mediano plazo:** Con las actividades que se llevarán a cabo en el cultivo de maíz y arroz se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica e informar a los productores para promover las acciones de manejo, asegurando la producción para su comercialización y consumo local, logrando con ello mayor estabilidad económica para los productores donde el cultivo de maíz es la base de su sustento familiar.

**Largo plazo:** Considerando la importancia socioeconómica que representa el cultivo de maíz y arroz a nivel estatal y nacional, se considera continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción, coadyuvando a la detección oportuna y manejo de las plagas, logrando con ello una producción que satisfaga los intereses de los productores de este cereal.

\*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 Fitosanitarias

- **Plagas de los cítricos.**

**Mediano plazo:** De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos, se buscará atender las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir los niveles de infestación de los insectos/ácaros vectores con alto potencial de dispersión que afectan la producción 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 en Campeche.

- **Langosta.**

**Mediano plazo:** Continuar con la identificación y controlar de las poblaciones de langosta en las zonas de brote, surgimiento, recesión e invasión para prevenir la formación de bandos y mangas que dañen los cultivos agrícolas del Estado y con ello beneficiar a los productores locales.

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

- **Trips oriental.**

**Mediano plazo:** Detectar oportunamente trips oriental en los cultivos de sandía, pepino, calabacita, chile, soya, frijol y tomate rojo (jitomate), para implementar las medidas fitosanitarias enfocadas a la prevención y control de infestación en las Zonas Bajo Control Fitosanitario.

**Largo plazo:** Dar continuidad a las acciones de prevención y control con el objetivo de retrasar el impacto en los cultivos por trips oriental en la Entidad, así como la adopción de la estrategia operativa que asegure la movilización nacional y de exportación de hospederos susceptibles.

9. Plan Presupuestal.

a) Servicio Fitosanitario.

Tipos de Recursos	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>• Servicio Fitosanitario</b>		
Recursos humanos	6,583,500.00	0.00
Recursos materiales	3,345,199.00	0.00
Servicios	1,278,037.00	0.00
<b>Total (\$)</b>	<b>11,206,736.00</b>	<b>0.00</b>

c) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz.

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>• Maíz</b>		
Recursos materiales	0.00	1,021,750.00
Servicios	0.00	129,644.00
<b>Subtotal(\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>1,151,394.00</b>
<b>• Arroz</b>		
Recursos materiales	0.00	93,500.00
Servicios	0.00	6,500.00
<b>Subtotal(\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>100,000.00</b>
<b>Total (\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>1,251,394.00</b>

d) Campañas de Protección Fitosanitaria.

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>• Plagas de los cítricos</b>		
Recursos materiales	0.00	1,263,294.00
Servicios	0.00	650,000.00
<b>Subtotal(\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>1,913,294.00</b>
<b>• Langosta</b>		
Recursos materiales	0.00	642,490.00
Servicios	0.00	1,417,268.00
<b>Subtotal(\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>2,059,758.00</b>
<b>• Trips oriental</b>		
Recursos materiales	0.00	414,484.00
Servicios	0.00	10.00
<b>Subtotal(\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>414,494.00</b>
<b>Total (\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>4,387,546.00</b>

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

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

**e) 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	11,206,736.00	0.00
Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	1,251,394.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	4,387,546.00
<b>Total (\$)</b>	<b>11,206,736.00</b>	<b>5,638,940.00</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 arroz.**

El principal riesgo es la dispersión de plagas del maíz y arroz entre diferentes zonas agrícolas en los municipios de Campeche, ya que con ello se pondría en riesgo la producción total si éstas se establecen en los sitios donde se cultiva. Asimismo, los fenómenos atmosféricos que año con año se presentan en la Entidad contribuyen a la dispersión de las plagas, aunado a la respuesta de los productores para adoptar la estrategia de manejo que se implementa.

Con el fin de evitar que estos riesgos se presenten en las zonas agrícolas de maíz y arroz, en estos municipios, se dará seguimiento a las acciones de muestreo y control de focos de infestación de manera simultánea para la detección y atención oportuna de la plaga, mantener a la sociedad y productores informados sobre la importancia que representan estas plagas, mediante realización de pláticas para dar a conocer la estrategia que se implementa para hacer frente a la problemática.

**b) Campañas de Protección Fitosanitaria.**

- **Plagas de los cítricos.**

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

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

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

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

- **Langosta.**

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

Las acciones que se prevén para reducir dicho riesgo es la priorización de las acciones de prospección por rutas definidas en los sitios de las zonas gregarígenas o brote, surgimiento, recesión e invasión y áreas aledañas, así como el uso eficiente de los recursos para garantizar el cumplimiento de las acciones de prospección y concertar con los productores agrícolas con riesgo potencial de ser 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 a partir de las densidades medias, con la colaboración de los productores.

- **Trips oriental.**

Dentro de los riesgos principales que se presenta con el trips oriental es la dispersión de la plaga a sitios sin presencia de la misma, afectando directamente la producción, rendimiento y calidad de los cultivos de sandía, pepinos y chiles, lo cual ocasionaría restricciones para movilización nacional y de exportación, y un riesgo fitosanitario a la seguridad alimentaria.

Con la implementación de las acciones fitosanitarias descritas en la estrategia operativa se contribuirá a la detección y atención oportuna de áreas afectadas por trips oriental, lo cual mitigará el riesgo de dispersión de la plaga.

---

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

**13. Indicadores.**

**a) Servicio Fitosanitario.**

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

**b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y arroz.**

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

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria.**

• **Plagas de los Cítricos.**

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

• **Langosta.**

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

• **Trips oriental.**

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

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

#### 14. 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 Campeche, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en el Estado de Campeche y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Campeche y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

#### Autoriza

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



---

Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

#### Revisa

**Por la Oficina de Representación de Agricultura en el Estado de Campeche**  
El Director de la Oficina



---

Ing. Francisco García Manilla

**Por el Gobierno del Estado de Campeche**  
El Secretario de Desarrollo Agropecuario



---

Ing. Ramón Gabriel Ochoa Peña



#### Elaborada

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



---

Ing. Malaquías Emiliano Vázquez Rosas

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