



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**QUINTANA ROO**

GOBIERNO DEL ESTADO 2022|2027



**CESAVEQROO**

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  
QUINTANA ROO, DEL PROGRAMA DE  
SANIDAD E INOCUIDAD  
AGROALIMENTARIA, EJERCICIO FISCAL  
2023, CON RECURSOS DE ORIGEN  
FEDERAL.

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

**00845** Página 1 de 38

## 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**

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



## 1. Introducción.

### a) Servicio Fitosanitario

El Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, es el documento en el que el Gobierno de México articula los objetivos y las estrategias para atender los problemas prioritarios e impulsar el desarrollo nacional, en él se 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.

Por lo anterior, los programas a desarrollarse en el estado de Quintana Roo, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios, asociados al cultivo de maíz como parte del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas de los cítricos y Langosta centroamericana.

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

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

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

00845

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

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria:

#### • Plagas de los cítricos

La citricultura en México es una actividad económica de importancia primordial para la cadena agroalimentaria, misma que se encuentra establecida en 603,617 hectáreas en 28 Entidades, en donde se producen 8.2 millones de toneladas con un valor superior a los 34,950 millones de pesos (SIAP 2021, consultada en 2023); el 60% de esta superficie está representada por cítricos dulces, 35% por limones y 3% de toronja.

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

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

#### • Langosta

La Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons* (Walker 1870), es una plaga de importancia económica por los daños que ocasiona, ya que en poco tiempo acaba con cultivos de maíz, frijol, caña de azúcar, así como pastizales, entre otros. Es una de las plagas agrícolas más devastadoras, es altamente voraz y peligrosa para la agricultura, se presenta en áreas geográficas muy extensas y ocasiona daños severos a los cultivos.

En el estado de Quintana Roo, el municipio con mayor riesgo es Lázaro Cárdenas y con menor riesgo Benito Juárez, Puerto Morelos, Isla Mujeres (zona continental), Solidaridad y Tulum. Es importante mantener las acciones preventivas de exploración y capacitación a productores a fin de detectar oportunamente las poblaciones del insecto, caracterizar sus poblaciones y efectuar acciones de control en caso necesario.

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



## 2. Justificación, viabilidad y prioridades.

### a) Servicio Fitosanitario

En el estado de Quintana Roo, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, plagas de los cítricos y Langosta centroamericana.

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

En el estado de Quintana Roo, el cultivo de maíz se siembra en una superficie estimada de 58,300 hectáreas en los municipios de Felipe Carrillo Puerto, Bacalar, José María Morelos, Othón P. Blanco, Lázaro Cárdenas, Tulum y Solidaridad, con una producción de 65,483 toneladas y cuyo valor asciende a 361 millones de pesos (SIAP 2021). A nivel Sur-Sureste, es considerado el tercer Estado con mayor consumo de este grano, después de Yucatán y Tabasco; sin embargo, todas las Entidades que integran esta zona ocupan los primeros lugares a nivel nacional. Cabe señalar que la región se caracteriza por tener una gastronomía hecha a partir de maíz y frijol, principalmente, además que este consumo se distribuye entre el doméstico y el restaurantero.

Por estas razones, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo da atención a las principales plagas que atacan el cultivo del maíz como son el gusano cogollero y el gusano elotero, que contribuirán a disminuir las pérdidas ocasionadas por el ataque de estas.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### • Plagas de los cítricos

En Quintana Roo, la citricultura se encuentra establecida en 4,220 hectáreas en los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, y Othón P. Blanco, generando una producción de 42,741 toneladas al año, cuyo valor de producción es de 247 millones de pesos (SIAP 2021, consultada en 2023). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 784 productores y se generan 1,560 empleos directos y 7,800 indirectos. Asimismo, el Estado cuenta con una infraestructura de 2 empacadoras, 2 cepilladoras, 4 centros de acopio y 2 enceradoras.

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 Quintana Roo, la enfermedad se encuentra presente en 650 hectáreas de los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco, siendo 347 el número de productores afectados, con un total de 430 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 15%.

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

24800



Asimismo, la Leprosis de los cítricos *Citrus Leprosis virus* (CiLV), enfermedad viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus* spp, se ha detectado en 10 hectáreas en los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto y Othón P. Blanco, afectando a 8 productores en un total de 10 huertas de limón persa y naranja dulce 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 estuvo presente en 768 hectáreas en el municipio de José María Morelos, afectando a 156 productores en un total de 207 huertas, dicha zona se encuentra bajo control y vigilancia por posibles rebrotes.

- **Langosta**

La Langosta centroamericana es una plaga que por años ha amenazado diversos cultivos en la Península, su incursión a Quintana Roo históricamente ha sido por los estados de Yucatán y Campeche, los cuales cuentan con extensas zonas gregarígenas, por lo que durante el 2007 y 2008 se tuvo presencia de Langosta debido a migraciones del insecto provenientes de Yucatán, mismas que se controlaron oportunamente por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, actualmente se mantienen las acciones de exploración y muestreo para detectar oportunamente el ingreso de poblaciones gregarias al Estado, por lo que se ha logrado mantener la plaga bajo control fitosanitario.

Al interior del Estado se tienen las condiciones adecuadas para el establecimiento y desarrollo de la plaga en más de 52,445 hectáreas, lo cual significa un riesgo alto 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.

La implementación de las acciones de exploración y muestreo de la plaga en el estado de Quintana Roo son de vital importancia para beneficio de los productores, ya que con ello se reduce el riesgo de daños en zonas agrícolas y por consiguiente a la economía de dichos productores. Con el proyecto se protegen cultivos de importancia económica como son: maíz, frijol, pastos, caña de azúcar, frutales, hortalizas, cocotero, forrajes de corte, entre otros.

Es factible realizar las acciones fitosanitarias que se prevén realizar en el presente programa y alcanzar las metas establecidas, ya que se cuenta con el personal técnico especializado ubicado en las zonas potenciales de invasión del insecto, disponibilidad de insumos de control, materiales y servicios necesarios.

Durante el ejercicio fiscal 2023 se mantendrán las acciones de exploración y muestreo para detectar con oportunidad el incremento de poblaciones y la presencia de la plaga en todo el Estado, sin embargo, en los municipios localizados en la zona norte de Quintana Roo (Lázaro Cárdenas, Puerto Morelos, Isla Mujeres, Benito Juárez, Solidaridad y Tulum) se priorizará la exploración, con énfasis en los sitios que se registraron poblaciones gregarias en años anteriores.

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



### 3. Objetivos.

#### General:

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

#### Específicos:

##### a) Servicio Fitosanitario

- Contar con personal capacitado 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.

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

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de maíz y promover las acciones de manejo en los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Lázaro Cárdenas y Othón P. Blanco.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo del maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

##### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

- Realizar el Manejo Fitosanitario del Psílido Asiático de los Cítricos en 3,200 hectáreas de los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco, así como de brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de dos Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) para proteger la citricultura de Quintana Roo.
- Coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café, CiLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*)].
- Promover la implementación de AMEFIs autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

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

00845

00845

## Langosta

- Detectar oportunamente la presencia de la Langosta en 30,000 hectáreas para implementar las medidas fitosanitarias preventivas que permitan reducir las densidades poblacionales de la plaga y proteger las zonas de interés agrícola, así como las áreas potenciales de invasión y su establecimiento.

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

#### a) Servicio Fitosanitario

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y Campañas de Protección Fitosanitaria: plagas de los cítricos y Langosta, 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.

Cultivo	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Fitosanitario**
Maíz*	Hectáreas	55,730	3,700	Zona Bajo Control Fitosanitario para Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )
Cítricos**	Hectáreas	4,220	3,200	Zona Bajo Control Fitosanitario de Huanglongbing para HLB de los Cítricos ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leprosis de los Cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> ) (CiLV-C) y Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> )
Pastos**	Hectáreas	30,000	30,000	Zona Bajo Control Fitosanitario Langosta ( <i>Schistocerca piceifrons piceifrons</i> )

\* SIAP, cierre PV/OI 2021, consultados en 2023. \*\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

**Población objetivo.** Toda vez que el objetivo de este proyecto es contar con el recurso humano y gastos transversales para realizar las acciones consideradas en los proyectos fitosanitarios de este Programa de Trabajo, se considerarán las poblaciones objetivo establecidas para los siguientes proyectos: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar 3,700 hectáreas de maíz; 3,200 hectáreas de cítricos en plagas de los cítricos y 30,000 hectáreas de pasto en Langosta.

**Estatus fitosanitario.** Se consideran los estatus fitosanitarios de las plagas que se atenderán a través del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, plagas de los cítricos y Langosta centroamericana.

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

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

21000

00845 Página 8 de 38



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

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial *	Población objetivo **	Estatus Fitosanitario **
Bacalar	Maíz	Hectáreas	13,040	970	Zona Bajo Control Fitosanitario para Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )
Felipe Carrillo Puerto	Maíz	Hectáreas	18,417	471	
José María Morelos	Maíz	Hectáreas	12,113	345	
Lázaro Cárdenas	Maíz	Hectáreas	3,100	487	
Othón P. Blanco	Maíz	Hectáreas	9,060	1,427	
<b>TOTAL</b>			<b>55,730</b>	<b>3,700</b>	

**Fuente:** SIAP 2021, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 58,300 hectáreas de maíz en 7 municipios, sin embargo, en el cuadro anterior, solo se considera la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \*\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

**Población objetivo:** Para el cultivo de maíz se dará atención a una superficie de 3,700 hectáreas, distribuidas en 5 municipios.

**Estatus fitosanitario:** Las plagas de maíz a atender en el estado de Quintana Roo son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*). De acuerdo con el artículo 5º de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las plagas citadas se distribuyen en las principales áreas de producción del Estado, denominadas como Zonas Bajo Control Fitosanitario, sitios en los que se realizarán acciones fitosanitarias para la detección y manejo de las plagas referidas durante la fenología del cultivo.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas fitosanitarias de control tendrán lugar en las Zonas Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Lázaro Cárdenas.

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

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo*	Estatus Fitosanitario*
Bacalar	Limón persa	Hectáreas	250	200	Zona Bajo Control Huanglongbing para HLB de los Cítricos ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leprosis de los Cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> ) (CILV-C) y Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> )
Felipe Carrillo Puerto	Limón persa	Hectáreas	363	150	
José María Morelos	Limón persa	Hectáreas	1,454	1,400	
Othón P. Blanco	Limón persa	Hectáreas	750	700	
Felipe Carrillo Puerto	Mandarina	Hectáreas	16	13	
José María Morelos	Mandarina	Hectáreas	15	15	
Othón P. Blanco	Mandarina	Hectáreas	20	20	
Bacalar	Naranja dulce	Hectáreas	150	100	
Felipe Carrillo Puerto	Naranja dulce	Hectáreas	150	100	
José María Morelos	Naranja dulce	Hectáreas	700	350	
Othón P. Blanco	Naranja dulce	Hectáreas	350	150	
José María Morelos	Toronja	Hectáreas	2	2	
<b>TOTAL</b>			<b>4,220</b>	<b>3,200</b>	

\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

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

21800

00845



**Población objetivo:** Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 3,200 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs).

**Estatus fitosanitario:** Las plagas de los cítricos a atender en el estado de Quintana Roo son HLB de los cítricos (*Candidatus Liberibacter asiaticus*), leprosis de los cítricos *Citrus leprosis virus* (CiLV-C) y mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglumi*). De acuerdo con el artículo 5º de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las plagas citadas se distribuyen en las principales áreas de producción del Estado, por lo que el estatus corresponde a Zona Bajo Control Fitosanitario.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** La actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 2 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 Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

**Langosta**

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial*	Población objetivo*	Estatus Fitosanitario*
Lázaro Cárdenas	Pasto	Hectáreas	26,395	26,395	Zona Bajo Control Fitosanitario para <i>Schistocerca piceifrons piceifrons</i>
Tulum	Pasto	Hectáreas	3,000	3,000	
Isla Mujeres	Pasto	Hectáreas	500	500	
Benito Juárez	Pasto	Hectáreas	105	105	
<b>TOTAL</b>			<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	

\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

**Población objetivo:** Se atenderán 30,000 hectáreas en las que el riesgo es mayor para que se presenten y desarrollen poblaciones de la Langosta centroamericana.

**Estatus fitosanitario:** Los municipios de Quintana Roo tienen estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario para la Langosta centroamericana.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** Las acciones fitosanitarias principales serán la exploración y el muestreo, las cuales son fundamental para detectar oportunamente las poblaciones de la Langosta centroamericana y se realizará de conformidad con la estrategia operativa de la campaña, por lo que se establecerá la siguiente ruta de exploración:

- a) Área de invasión: Los municipios de la zona norte del estado de Quintana Roo: Lázaro Cárdenas, Puerto Morelos, Isla Mujeres, Benito Juárez, Solidaridad y Tulum.

Handwritten marks on the right margin, including a large '1' and a vertical line.

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

27203

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

### a) Servicio Fitosanitario

#### Estrategia

La contratación de recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) se llevará a cabo conforme a lo establecido en el Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2023 y la normatividad aplicable.

#### Impacto sanitario

El impacto de este proyecto, se verá reflejado a través de las acciones, cumplimiento y logros que se obtengan en la implementación del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de las campañas plagas de los cítricos y Langosta centroamericana.

#### Importancia económica

Para este proyecto, se considera la información que contempla el cuadro del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de las campañas plagas de los cítricos y Langosta centroamericana. Toda vez que el recurso considerado se destina para la operatividad y ejecución de los proyectos fitosanitarios referidos.

Estatus actual de la plaga atender	Cultivo	Superficie (hectárea)	Productores en la Entidad	Unidades de producción a atender	Importancia Económica		
					Volumen total de producción *	Valor total de producción **	Destino de producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario para Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )	Maíz *	3,700	28,485	1,162	64,525	356,383	Nacional y Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario para Huanglongbing/HLB de los cítricos ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leprosis de los cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> ) (CiLV-C) y Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> )	Cítricos***	2,700	701	983	37,800	97,881,700	Nacional y Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario para <i>Schistocerca piceifrons</i>	Pastos***	30,000	342	18,605	18,605	155,000	Estatal

\* SIAP, cierre PV/OI 2020, consultados en 2022. \*\*Valor de la producción en miles de pesos. \*\*\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

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

00845

00845  
Página 11 de 38

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

### Estrategia

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

**Muestreo.** Se revisarán 50 plantas, ubicadas en 5 sitios de muestreo, supervisando 10 plantas por punto ("X") en total. El muestreo para esta plaga se realizará cada 7 días, en superficies de hasta 20 hectáreas como máximo, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta el panojamiento. Cada planta se revisará para contar el número de masas de huevos, larvas y evidencia de daño. Se atenderá una superficie total de 3,700 hectáreas.

**Control etológico.** Se recomienda colocar 30 dispensadores por hectárea, desde la siembra hasta la etapa de V5. Estos dispensadores de carga controlada contienen la feromona de confusión sexual a base de Acetato de (Z) -9-tetradecen-1-ilo más Acetato de (Z)-11-hexadecen-1-ol. Lo anterior, en áreas compactas de al menos 50 hectáreas para el caso de la zona centro y norte del país y de 10 a 20 hectáreas para la zona sur, con al menos 5 productores atendidos. Se atenderá una superficie de 692 hectáreas.

**Control biológico.** Esta actividad se fomentará a fin de reducir el uso de plaguicidas sintéticos, su empleo se realizará cuando haya infestaciones iniciales y/o bajas de plagas. Se aplicará *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* (1 litro/ha) en una superficie de 200 hectáreas con una segunda aplicación a los 5 días.

**Control químico.** Esta actividad se realizará en parcelas que requieran la aplicación de productos químicos, a fin de reducir pérdidas en el rendimiento del cultivo. Se realizarán aplicaciones con Spinetoram a una dosis de 100 ml/ha. Se considera la adquisición de 25 litros de este insumo en este año más los 15 litros que se tienen de remanentes, dando un total de 400 hectáreas físicas a atender.

- **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 de muestreo será cada 7 días en superficies que van hasta 20 hectáreas, en patrón de 5 de oros, para inspeccionar 10 plantas por sitio de muestreo (50 plantas en total). La acción se realizará en 3,700 hectáreas físicas.

**Control biológico.** Se realizará la liberación de *Trichogramma pretiosum* (20 pulgadas<sup>2</sup>/ha) en una superficie de 840 hectáreas físicas, con una segunda aplicación a los 15 días.

**Capacitación.** Se llevarán a cabo 16 eventos de pláticas a productores en los temas de biología y hábitos de las plagas, muestreo y estrategias de control cultural en lo referente a fechas y densidad de siembra, preparación del terreno, fertilización, entre otros. La capacitación a productores se llevará a cabo de acuerdo a las metas establecidas por el personal técnico del programa de manejo fitosanitario previo a iniciar las actividades de control de las plagas o cuando así lo requiera. Las pláticas a productores deben ser con un

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

enfoque participativo, donde el principal protagonista es el productor, estos eventos se realizarán durante todo el año, cumpliendo con las medidas sanitarias implementadas por las autoridades de salud por el Covid-19. Asimismo, se realizarán 2 Cursos a Técnicos, uno enfocado a Gusano cogollero y otro a Gusano Elotero, esto con la finalidad de mantener al personal técnico actualizado en los aspectos que conciernen a estas plagas.

**Supervisión.** La supervisión a las acciones operativas será realizada por el Gerente, el Coordinador de Proyecto y/o el Profesional de Proyecto. Se realizarán 16 supervisiones y se generará la evidencia documental de acuerdo a la estrategia operativa.

### Impacto sanitario

La implementación del proyecto Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz) impactará coadyuvando a reducir el riesgo de pérdidas en la producción, rendimiento y calidad causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*). Con la implementación de acciones fitosanitarias se protegerán 53,480 hectáreas, con un valor en la producción de 94 millones de pesos.

### Importancia económica

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie (hectárea)	Productores en la Entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica Volumen Total de la producción *	Estatus actual de la plaga		
							Volumen total de la producción *	Valor total de la producción **	Destino de la producción ***
Zona Bajo Control Fitosanitario para Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) y Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> )	Bacalar	Maíz	970	Hectáreas	5,436	255	23,893	146,609	Nacional
	Felipe Carrillo Puerto		471	Hectáreas	8,771	157	11,656	58,760	Local
	José María Morelos		345	Hectáreas	5,985	115	17,083	80,960	Estatal
	Lázaro Cárdenas		487	Hectáreas	1,824	160	1,395	6,946	Local
	Othón P. Blanco		1,427	Hectáreas	6,469	475	10,498	63,108	Nacional
<b>TOTAL</b>			<b>3,700</b>		<b>28,485</b>	<b>1,162</b>	<b>64,525</b>	<b>356,383</b>	

\*Estas cifras representan los datos SIAP Año Agrícola 2021. \*\*Valor de la producción en miles de pesos. \*\*\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

#### Plagas de los cítricos

#### Estrategia

**Monitoreo.** El monitoreo del insecto vector del HLB, *Diaphorina citri*, se realizará en 75 sitios dentro de 2 AMEFIs (41 sitios en el AMEFI 1 correspondiente a los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos; 34 sitios en el AMEFI 2 correspondiente a los municipios de Bacalar y Othón P. Blanco). 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 suroeste en cada uno de ellos, haciendo la revisión cada 14 días. De igual manera, se realizará

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

22200



la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

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

### 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 cancro, clorosis variegada de los cítricos (CVC) y mancha negra. Se realizará la búsqueda de pulgón café, así como síntomas relacionados con *virus tristeza de los cítricos* (CTV) en huertos comerciales y traspatios, así mismo de síntomas sospechosos a leprosis en Huertos comerciales.

### Muestreo

**Carga de inóculo:** Se realizará el muestreo de psílicos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 2 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

**Mosca prieta:** Se realizará el muestreo de mosca prieta de los cítricos en 1,100 hectáreas de huertos comerciales de los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco y Bacalar para determinar el índice de infestación y porcentaje de parasitismo.

**Muestreo CTV:** Se realizará el muestreo de sospechosos al virus de la tristeza de los cítricos en 100 hectáreas de huertos en los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco y Bacalar para determinar síntomas relacionados con CTV razas severas.

**Muestreo CILV:** Se realizará el muestreo en plantas con síntomas sospechosos a leprosis en huertos comerciales.

**Plagas cuarentenarias:** Si durante la exploración en "T" se encuentran síntomas sospechosos a Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (*Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*), CTV (*Citrus tristeza virus*) y Mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*) se realizará la colecta de muestra.

### 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 recomendados 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. El Insumo otorgado será parte proporcional a la dosis a aplicar y se gestionará con los productores a fin que con recursos

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



propios se cubra el 100% de la huerta con el ingrediente activo que les proporcionó la campaña.

### **Control biológico**

Se realizará la liberación del parasitoide *Tamarixia radiata* en huertos abandonados, huertos comerciales y áreas urbanas (traspacios), 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 hongo entomopatógeno *Isaria javanica*, huertas comerciales de la AMEFI 1, en una superficie de 1,600 hectáreas del municipio José María Morelos, considerando temperatura, humedad, presencia de *D. citri* y horario de aplicación, previo análisis del Grupo Técnico de Cítricos y con apoyo del CNRCB.

Conforme al resultado 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 30 hectáreas del municipio de José María Morelos, beneficiando directamente a 20 productores.

### **Control cultural**

El control de focos de infestación de CiLV se realizará en 50 plantas de huerto comercial 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 y Supervisión**

Se llevará a cabo el mapeo de 300 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de 3,078 hectáreas de superficie poligonizada al concluir el año; de manera coordinada, se impartirán 50 talleres participativos a productores y 4 talleres participativos a técnicos, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos. Se realizarán 20 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

### **Impacto sanitario**

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa contra plagas de los cítricos en el estado de Quintana Roo, se dirigen a reducir el riesgo de que se presenten 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 generó consecuencias catastróficas en el cultivo en 4,220 hectáreas.

## Importancia económica

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo	Superficie **	Unidad de medida	Productores en la Entidad **	Unidades de producción a atender **	Importancia económica		
							Volumen Total de la producción *	Valor Total de la producción *	Destino de la producción **
Zona Bajo Control Fitosanitario para Huanglongbing/HLB de los cítricos ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leptosis de los cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> ) (CILV-C) y Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> )	Bacalar	Limón persa	200	Hectáreas	50	52	2,800	21,861	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Limón persa	150	Hectáreas	35	48	2,100	16,380	Nacional
	José María Morelos	Limón persa	1,400	Hectáreas	270	414	19,435	101,004	Nacional
	Othón P. Blanco	Limón persa	700	Hectáreas	3	3	9,800	336	Nacional
	Felipe Carrillo Puerto	Mandarina	13	Hectáreas	217	251	91	56,179	Local
	José María Morelos	Mandarina	15	Hectáreas	10	13	105	22,400	Local
	Othón P. Blanco	Mandarina	20	Hectáreas	2	1	140	81	Local
	Bacalar	Naranja dulce	100	Hectáreas	35	1	1,400	163	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Naranja dulce	100	Hectáreas	20	16	1,200	3,128	Local
	José María Morelos	Naranja dulce	350	Hectáreas	33	71	3,850	9,800	Nacional
	Othón P. Blanco	Naranja dulce	150	Hectáreas	35	60	1,800	12,740	Local
	José María Morelos	Toronja	2	Hectáreas	25	52	20	3,500	Local
	<b>Total</b>			<b>3,200</b>		<b>735</b>	<b>982</b>	<b>42,741</b>	<b>247,572</b>

\* SIAP, 2021 consultado en 2023. \*\*Información recopilada por el CESAVEQROO.

## Langosta

### Estrategia

La estrategia operativa de la campaña contra la langosta considera las siguientes acciones:

**Exploración.** Se debe llevar a cabo la revisión física de grandes extensiones de terreno en el menor tiempo posible, mediante recorridos *in situ* (a pie), 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.

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 de invasiones del insecto. La acción de exploración se realizará los 5 días de la semana de acuerdo con las rutas establecidas.

**Muestreo.** Se llevará a cabo si se detecta la presencia de la Langosta en el área explorada y es necesario cuantificar la superficie con existencia de la plaga. El muestreo se realiza mediante el conteo a la vista, recorriendo 100 m<sup>2</sup> y contabilizando el número de insectos

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



según su desarrollo biológico, en el caso de ninfas las que se encuentran en el trayecto y para adultos el número de langostas que vuelan sobre una banda de 100 metros de largo por uno de ancho, al momento que el personal técnico lleva a cabo la acción. Se realizarán cinco repeticiones en cada sitio de muestreo, cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas. El muestreo permitirá determinar la densidad del insecto, obtener la media poblacional (D.M.) por hectárea y tomar decisiones del tipo de control a implementar. También se considera el muestreo de huevecillos durante la época de ovipostura y si el sitio explorado se identificó como sitio de oviposición.

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

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

**Capacitación.** Consiste en pláticas a productores para dar a conocer la biología, hábitos, daños ocasionados y formas de control de la plaga, asimismo, solicitar su participación para que reporten inmediatamente al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo la presencia del insecto y lleven a cabo las labores culturales, a fin de evitar las condiciones favorables para el establecimiento de la plaga, estas capacitaciones se llevarán a cabo con base a las medidas sanitarias que las autoridades de salud emitan en su momento.

**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.

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

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

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

2020

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/483901/Manual\\_Langosta\\_Junio\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/483901/Manual_Langosta_Junio_2019.pdf)

### Impacto sanitario

El mayor impacto de la campaña contra la Langosta se obtendrá al prevenir los posibles daños a los cultivos agrícolas aledaños a las zonas gregarígenas y de invasión, por lo que con las acciones fitosanitarias se protegen directamente entre 3,000 y 5,770 hectáreas de superficie agrícola-pecuaria y agroforestal, beneficiando a 2,348 productores y de manera indirecta se previene el daño en 100 mil hectáreas, de las cuales a maíz corresponden 5,488 hectáreas en los municipios de Lázaro Cárdenas, Solidaridad, Isla Mujeres, Puerto Morelos y Tulum, que en su conjunto representa un valor en la producción de 8 mil millones de pesos.

### Importancia económica.

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo ***	Superficie ***	Unidad de medida	Productores en la entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica***		
							Volumen total de la producción	Valor total de la producción	Destino de la producción
Zona Bajo Control Fitosanitario para <i>Schistocerca gregaria</i>	Lázaro Cárdenas	Pasto	26,395	Hectáreas	230	15,000	15,000	15,000	Local
	Tulum	Pasto	3,000	Hectáreas	50	3,000	3,000	30,000	Local
	Isla Mujeres	Pasto	500	Hectáreas	40	500	500	5,000	Local
	Benito Juárez	Pasto	105	Hectáreas	22	105	105	105,000	Local
<b>TOTAL</b>			<b>30,000</b>		<b>342</b>	<b>18,605</b>	<b>18,605</b>	<b>155,000</b>	

\*\*\*Información recopilada por el CESAVEQROO

## 6. Necesidades Físicas y Financieras.

### 6.1 Servicio Fitosanitario

#### a) Recursos Humanos

Concepto	Cantidad	Meses	Costo unitario (\$)	Costo	Inversión federal	
				Total (\$)	GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	10	30,000.00	300,000.00	300,000.00	0.00
Gratificación (Gerente)	1	1	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	11	22,500.00	247,500.00	247,500.00	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
Coordinador Regional <sup>1</sup>	1	12	22,500.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador Regional)	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	11	12	16,000.00	2,112,000.00	2,112,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	11	1	16,000.00	176,000.00	176,000.00	0.00

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

21:00

Profesional de Informática	1	12	16,000.00	192,000.00	192,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,500.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	12	12,500.00	300,000.00	300,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	2	1	12,500.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	9	12,500.00	112,500.00	112,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	11	12	12,500.00	1,650,000.00	1,650,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	11	1	12,500.00	137,500.00	137,500.00	0.00
Secretaría	1	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Gratificación (Secretaría)	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>6,751,000.00</b>	<b>6,751,000.00</b>	<b>0.00</b>

Coordinador Regional realizará actividades en el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción del Bienestar: Maíz

### b) Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de Cómputo y Electrónicos / Genéricos	Lote	10	5,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Cafetería	Lote	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Material de Limpieza	Lote	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Papelería	Lote	40	1,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Gasolina Magna - Regular <sup>1</sup>	Litro	35,190	25.00	879,750.00	879,750.00	0.00
Acumulador	Pieza	8	2,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Refacciones	Lote	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	4	6,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Llantas	Pieza	32	3,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Tarjeta de datos	Pieza	150	200.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Laptop <sup>2</sup>	Pieza	4	20,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00
Smartphone <sup>3</sup>	Pieza	4	9,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Ventilador <sup>4</sup>	Pieza	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,313,750.00</b>	<b>1,313,750.00</b>	<b>0.00</b>

Se tiene un saldo de combustible del ejercicio fiscal 2022 es de \$988,809.10, de los cuales \$60,300.00 serán asignada a los proyectos Servicio Fitosanitario, \$404,309.10 al Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz, \$421,600.00 a plagas de los cítricos y \$102,600.00 a Langosta. <sup>1</sup> Laptop para los proyectos de Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (1 pieza) y plagas de los cítricos (1 pieza) y Langosta (2 piezas) <sup>2</sup> Un Smartphone para el Coordinador Regional y tres Smartphone para plagas de los cítricos dos para los Auxiliares de Campo y uno para el Profesional de Proyecto de plagas de los cítricos. <sup>4</sup> Ventilador de techo JLSV Zona Norte.

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

71200

00845

Página 19 de 38

**c) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Pago de agua de garrafón	Pieza	125	32.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	2	20,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Mantenimiento de aire acondicionado	Servicio	2	10,400.00	20,800.00	20,800.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	3	1,500.00	4,500.00	4,500.00	0.00
Mantenimiento vehicular*	Servicio	54	6,000.00	324,000.00	324,000.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	38,000.00	38,000.00	38,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Página web	Servicio	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	10	350.00	3,500.00	3,500.00	0.00
Placas*	Pago	28	1,800.00	50,400.00	50,400.00	0.00
Seguro*	Pago	28	12,000.00	336,000.00	336,000.00	0.00
Telefonía fija/internet	Servicio	4	7,000.00	28,000.00	28,000.00	0.00
Pago del servicio de Vigilancia	Servicio	11	6,500.00	71,500.00	71,500.00	0.00
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	12	4,000.00	48,000.00	48,000.00	0.00
Servicios Profesionales Convenidos <sup>1</sup>	Servicio	1	200,000.00	200,000.00	200,000.00	0.00
Fondo de Contingencia <sup>2</sup>	Servicio	1	63,917.00	63,917.00	63,917.00	0.00
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS) <sup>3</sup>	Pieza	28	3,289.00	92,092.00	92,092.00	0.00
Viáticos con pernocta <sup>4</sup>	Día	28	1,700.00	47,600.00	47,600.00	0.00
Viáticos sin pernocta <sup>5</sup>	Día	16	850.00	13,600.00	13,600.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,407,189.00</b>	<b>1,407,189.00</b>	<b>0.00</b>

\*El mantenimiento vehicular, seguro vehicular y el pago de placas se efectuará a 28 unidades vehiculares.

<sup>1</sup> El concepto de Servicios Profesionales Convenidos será destinado para sufragar la capa de datos.

<sup>2</sup> El uso del recurso de Fondo de Contingencias deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

<sup>3</sup> GPS de rastreo vehicular. <sup>4</sup> Viáticos con pernocta 8 días para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, 10 días para plagas de los cítricos y 10 días para Langosta. <sup>5</sup> Viáticos sin pernocta 8 días para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y 8 para plagas de los cítricos.

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Feromona para Gusano Cogollero (dispensadores)	Kit	560	850.00	476,000.00	0.00	476,000.00
<i>Trichogramma pretiosum</i>	Pulg <sup>2</sup>	33,600	4.00	134,400.00	0.00	134,400.00
Spinetoram	Litro	25	3,300.00	82,500.00	0.00	82,500.00
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i>	Litro	400	400.00	160,000.00	0.00	160,000.00
Hielera	Pieza	5	73.00	365.00	0.00	365.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>853,265.00</b>	<b>0.00</b>	<b>853,265.00</b>

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

00845

### 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 (\$)
Hongo Entomopatógeno	Dosis	1,602	450.00	720,900.00	0.00	720,900.00
Aceite Vegetal	Litro	330	200.00	66,000.00	0.00	66,000.00
Aceite parafinico/mineral	Litro	2,200	140.00	308,000.00	0.00	308,000.00
Material de muestreo	Lote	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Material Menor para Uso del Proyecto	Lote	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Material de monitoreo	Lote	1	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Material y Equipo de protección personal	Lote	11	1,200.00	13,200.00	0.00	13,200.00
Trampa	Pieza	26,301	7.00	184,107.00	0.00	184,107.00
Triptico	Ejemplar	30	200.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Tiras indicadoras de acidez	Paquete	10	400.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Folleto	Pieza	300	5.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Smartphone	Pieza	2	8,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,369,707.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,369,707.00</b>

##### b) Servicio

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento a equipo de refrigeración	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	0.00	2,500.00
Mantenimiento a equipo de aplicación	Servicio	3	2,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>8,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,500.00</b>

#### 6.3.2 Langosta

##### a) Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Consumibles para Protección Personal / Genéricos	Lote	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>40,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40,000.00</b>

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

23809

00845

### c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Inscripción	Servicio	2	8,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Fondo de Contingencia*	Servicio	1	40,725.00	40,725.00	0.00	40,725.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>56,725.00</b>	<b>0.00</b>	<b>56,725.00</b>

\*El uso del recurso de Fondo de Contingencias deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

## 7. Calendarización de metas

### 7.1 Servicio Fitosanitario

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	Meses												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Ejecución	Proyectos Ejecutados*	Número	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Administración	Proyectos Administrados*	Número	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Seguimiento	Informes Físicos y Financieros**	Número	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Evaluación	Evaluación*	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\*Servicio Fitosanitario, Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz y Campañas de Protección Fitosanitaria: plagas de los cítricos y Langosta.

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

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

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

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida*	Hectáreas	3,700	300	200	200	200	300	700	900	300	200	200	100	100
	Superficie acumulada	Hectáreas	29,200	1,200	2,000	1,600	1,600	2,000	4,000	6,400	4,800	2,000	1,600	1,200	800
	Sitios atendidos	Número	925	75	50	50	50	75	175	225	75	50	50	25	25
Control etológico	Superficie atendida**	Hectáreas	692	20	20	50	40	50	102	120	140	80	40	30	0
	Sitios atendidos	Número	232	7	7	17	14	17	33	40	45	28	14	10	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	200	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	400	0	0	0	0	0	200	200	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	40	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	400	5	25	40	30	40	30	60	30	50	30	60	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	400	5	25	40	30	40	30	60	30	50	30	60	0
	Sitios atendidos	Número	99	2	6	10	7	10	7	15	7	13	7	15	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	16	1	1	1	1	3	3	3	2	0	1	0	0
	Cursos a técnicos	Número	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión de técnicos	Número	16	0	1	1	1	2	4	1	3	2	1	0	0
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NOTA: \*Superficie física. \*\*Se cuenta con 132 kit de feromona de confusión sexual para 132 has, asimismo se cuenta con 15 litros de Spinetoram.

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

212011



### Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectárea	3,700	100	300	350	200	200	500	300	900	300	300	150	100
	Superficie acumulada	Hectárea	25,600	400	1,500	2,300	1,850	1,400	2,600	2,700	4,500	3,900	2,100	1,500	850
	Sitios atendidos	Número	920	25	75	85	50	50	125	75	225	75	75	35	25
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	840	0	0	0	0	0	0	260	160	160	260	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,680	0	0	0	0	0	0	520	320	320	520	0	0
	Sitios atendidos	Número	166	0	0	0	0	0	0	52	32	32	50	0	0

\*Superficie física. **NOTA:** \* Se cuenta con 7,900 pulgadas cuadradas de *Trichogramma pretiosum* para 395 ha

### 7.3 Campañas de Protección Fitosanitaria

#### a) Plagas de los cítricos

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Generación de polígonos	Hectáreas	300	20	50	50	80	100	0	0	0	0	0	0	0
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Monitoreo	Trampas revisadas	36,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Exploración	Exploración	Sitios	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Exploración CILV	Hectáreas	1,100	0	0	100	100	100	100	100	100	100	150	150	100
	Exploración CTV	Hectáreas	150	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30
	Exploración CTV	Traspatios	100	0	0	0	0	0	0	0	10	20	30	30	10
	Exploración MP	Hectáreas	1,100	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIS*	1,600	0	0	0	0	0	0	1,600	0	0	0	0	0
	Control	Número de traspatios	100	0	10	20	10	10	10	0	10	10	0	10	10
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	50	0	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Focos de infestación en traspatio	Plantas podadas	20	0	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Control PAC	Traspatios con liberación	500	25	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0
	Control PAC	Hectáreas con liberación	355	0	71	0	0	71	0	0	71	0	71	71	0
	Control PAC	Hectáreas aplicadas <sup>1</sup>	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,600	0	0
	Control MPC	Hectáreas Controladas <sup>1</sup>	330	0	0	150	0	0	0	0	0	0	160	10	10
Muestreo	Muestreo MPC	Hectáreas	1,100	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	200	100
	Muestreo CTV	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	20	20
	Muestreo CILV	Hectáreas	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Talleres participativos a productores*	Taller	50	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2
	Talleres participativos a técnicos*	Taller	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	20	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Nota: A inicios del 2022, se tiene existencia de 13,000 trampas.

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

25809

1. En la primera aplicación regional se atenderá con los insumos Azadiractina 0.5 L + 1.5 L de Aceite vegetal / hectárea, bajo el enfoque de hileras alternas y periferia, destinado a las AMEFIs 1 y 2 (1,025 hectáreas se tratarán con aceite vegetal y 175 hectáreas con aceite parafínico). El insumo Abamectina será destinado para el control del ácaro vector de leprosis de los cítricos en huertos comerciales, rotando las aplicaciones con aceite parafínico de acuerdo a la periodicidad indicada en el manual operativo contra plagas de los cítricos.
2. Tamarixia radiata para su liberación en huertos comerciales, huertos abandonados y traspatios. La dosificación dependerá del número de ninfas encontradas por brote como se indica en la estrategia operativa.
3. Primera aplicación regional con hongos entomopatógenos en AMEFI 1 (utilizando cepa CHE-CNRCB 305 Y CHE-CNRCB 307, con concentración de  $2 \times 10^{11}$  conidios útiles para preparar en 200 litros de agua a una concentración de  $1 \times 10^7$  conidios/ml y porcentaje de germinación de unidades infectivas sea mayor a 85%).

## b) Langosta

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración	Superficie explorada	Hectáreas	30,000	1,000	1,000	1,500	2,000	2,500	2,500	3,000	3,000	3,500	3,500	3,500	3,000
	Sitios explorados	Número	1,500	50	50	75	100	125	125	150	150	175	175	175	150
	Punto de exploración permanente	Número	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo*	Superficie muestreada	Hectáreas	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Sitios muestreados	Número	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacitación	Pláticas a productores	Número	6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
	Curso a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Supervisión	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

## 8. Asignación de recursos.

### a) Servicio Fitosanitario

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Quintana Roo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$9,471,939.00 (Nueve millones cuatrocientos setenta y un mil novecientos treinta y nueve pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

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

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Quintana Roo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$853,265.00 (Ochocientos cincuenta y tres mil doscientos sesenta y cinco pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

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





### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

- **Plagas de los cítricos**

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Quintana Roo en el cual se estableció un monto presupuestal de \$1,387,207.00 (Un millón trescientos ochenta y siete mil doscientos siete pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

- **Langosta**

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Quintana Roo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$96,725.00 (Noventa y seis mil setecientos veinticinco pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

## 8.1 Servicio Fitosanitario.

### a) Calendarización de Recursos Humanos

Concepto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)																			
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic								
Gerente	1	10	30,000.00	300,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00			
Gratificación (Gerente)	1	1	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Coordinador Administrativo	1	11	22,500.00	247,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	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	22,500.00	22,500.00	
Gratificación (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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00	
Gratificación (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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Coordinador Regional	1	12	22,500.00	270,000.00	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	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	22,500.00	
Gratificación (Coordinador Regional)	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Profesional de Proyecto	11	12	16,000.00	2,112,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	176,000.00	
Gratificación (Profesional de Proyecto)	11	1	16,000.00	176,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Profesional de Informática	1	12	16,000.00	192,000.00	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	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	16,000.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,500.00	150,000.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	12	12,500.00	300,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	2	1	12,500.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	9	12,500.00	112,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	
Auxiliar de Campo	11	12	12,500.00	1,665,000.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	137,500.00	
Gratificación (Auxiliar de Campo)	11	1	12,500.00	137,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

00845

Secretaría	1	12	7,500.00	90,000.00	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 (Secretaría)	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	7,500.00
<b>TOTAL (\$)</b>			<b>6,750,000.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>529,500.00</b>	<b>1,034,000.00</b>

Coordinador Regional adjunto al proyecto Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción del Bienestar Maíz

### b) Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Accesorios de Computo y Electrónicos Genéricos	Lote	10	5,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Cafetería	Lote	10	2,000.00	20,000.00	0.00	0.00	4,000.00	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
Materiales de Limpieza	Lote	10	2,000.00	20,000.00	0.00	0.00	4,000.00	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
Papelera	Lote	40	1,000.00	40,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	4,000.00
Gasolina Magna -Regular <sup>1</sup>	Litro	35,190	25.00	879,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	219,925.00	219,925.00	219,925.00	219,925.00	219,925.00	219,925.00	219,925.00	0.00
Acumulador	Pieza	8	2,000.00	16,000.00	0.00	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	0.00
Refrescos	Lote	4	5,000.00	20,000.00	0.00	0.00	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	0.00
Lote Uniformes	Lote	4	6,000.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llantas	Pieza	32	3,000.00	96,000.00	0.00	0.00	0.00	96,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tarjeta de datos	Pieza	150	200.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Laptop <sup>2</sup>	Pieza	4	20,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Smartphone <sup>3</sup>	Pieza	4	9,000.00	36,000.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventilador <sup>4</sup>	Pieza	1	2,000.00	2,000.00	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
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,313,750.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>11,000.00</b>	<b>218,000.00</b>	<b>244,000.00</b>	<b>280,937.50</b>	<b>39,000.00</b>	<b>233,937.50</b>	<b>20,000.00</b>	<b>234,937.50</b>	<b>6,000.00</b>

Se tiene un saldo de combustible del ejercicio fiscal 2022 es de \$988,809.10, de los cuales \$60,300.00 serán asignada a los proyectos Servicio Fitosanitario, \$404,309.10 al Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz, \$421,600.00 a plagas de los cítricos y \$102,600.00 a Langosta. <sup>2</sup> Laptop para los proyectos de Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (1 pieza) y plagas de los cítricos (1 pieza) y Langosta (2 piezas). <sup>3</sup> Un Smartphone para el Coordinador Regional y tres Smartphone para plagas de los cítricos dos para los Auxiliares de Campo y uno para el Profesional de Proyecto de plagas de los cítricos. <sup>4</sup> Ventilador de techo JLSV Zona Norte.

00845

"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 por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Pago de agua de garrafón	Pieza	325	32	4,000.00	0.00	0.00	480.00	448.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00
Energía eléctrica	Servicio	2	20,000.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de aire acondicionado	Servicio	2	10,400.00	20,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,400.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	3	1,500.00	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	1,500.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00
Mantenimiento vehicular*	Servicio	54	6,000.00	324,000.00	0.00	0.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	38,000.00	38,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de equipo de computo	Servicio	2	3,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Página web	Servicio	1	6,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	10	350	3,500.00	0.00	0.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Placas*	Pago	28	1,800.00	50,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro*	Pago	28	12,000.00	336,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336,000.00	0.00	0.00
Telefonía fija/Internet	Servicio	4	7,000.00	28,000.00	0.00	0.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00	0.00	7,000.00	0.00	0.00
Pago del servicio de Vigilancia	Servicio	11	6,500.00	71,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	0.00	6,500.00	0.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	13,000.00
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	12	4,000.00	48,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	8,000.00
Servicios Profesionales Convenidos <sup>1</sup>	Servicio	1	200,000.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fondo de Contingencia <sup>1</sup>	Servicio	1	63,197.00	63,197.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63,197.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS) <sup>1</sup>	Pieza	28	3,289.00	92,092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92,092.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viáticos con pernocta <sup>1</sup>	Día	28	1,700.00	47,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	8,500.00	3,400.00	3,400.00	5,100.00	3,400.00
Viáticos sin pernocta <sup>1</sup>	Día	16	850	13,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,407,189.00</b>	<b>10,500.00</b>	<b>10,500.00</b>	<b>47,330.00</b>	<b>54,298.00</b>	<b>151,734.00</b>	<b>64,434.00</b>	<b>440,023.00</b>	<b>54,334.00</b>	<b>64,434.00</b>	<b>52,334.00</b>	<b>430,434.00</b>	<b>64,434.00</b>	<b>26,834.00</b>

\*El mantenimiento vehicular, seguro vehicular y el pago de placas se efectuará a 28 unidades vehiculares. <sup>1</sup> El concepto de Servicios Profesionales Convenidos será destinado para sufragar la capa de datos. <sup>2</sup>El uso del recurso de Fondo de Contingencias deberá contar con la autorización de la Dirección General de Sanidad Vegetal. <sup>3</sup>GPS de rastreo vehicular. <sup>4</sup> Viáticos con pernocta 8 días para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, 10 días para plagas de los cítricos y 10 días para Langosta. <sup>5</sup> Viáticos sin pernocta 8 días para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y 8 para plagas de los cítricos.

## 8.2 Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz

### a) Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total	Programación mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Feromona para Gusano Cogollero (dispensadores)	Kit	560	850.00	476,000.00	0.00	0.00	0.00	476,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trichogramma pretiosum	Pulg <sup>7</sup>	33,600	4.00	134,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	134,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spinetoram	Litro	25	3,300.00	82,500.00	0.00	0.00	0.00	82,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bacillus thuringiensis var. Kurstaki	Litro	400	400.00	160,000.00	0.00	0.00	0.00	160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hielera	Pieza	5	73.00	365.00	0.00	0.00	0.00	365.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>853,265.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>853,265.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

## 8.3 Campañas de Protección Fitosanitarias

### a) Plagas de los cítricos

#### 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				
Hongo Entomopatógeno	Dosis	1,602	450.00	720,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceite Vegetal	Litro	330	200.00	66,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceite parafínico/ mineral	Litro	2,200	140.00	308,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	308,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestreo	Lote	2	5,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material Menor para Uso del Proyecto	Lote	2	5,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de monitoreo	Lote	1	30,000.00	30,000.00	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	0.00	0.00	0.00
Material y equipo de protección personal	Lote	11	1,200.00	13,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa	Pieza	26,301	7.00	184,107.00	0.00	0.00	0.00	0.00	184,107.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tripticos	Ejemplar	30	200.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tiras indicadoras de acidez	Pieza	10	400.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Folleto	Pieza	300	5.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Smartphone	Pieza	2	8,000.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>				<b>1,369,707</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>631,307.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>720,900.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

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

**Calendarización de Servicios**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mantenimiento a equipo de aplicación	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento a equipo de refrigeración	Servicio	3	2,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**b) Langosta**
**Calendarización de Recursos Materiales**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Consumibles para protección personal / Genéricos	Lote	1	15,000.00	15,000.00	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	0.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**Calendarización de servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Inscripción	Número	2	8,000.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	40,725.00	40,725.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,725.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL (\$)</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40,725.00</b>	<b>0.00</b>	<b>16,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

00845

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



## 9. Responsabilidades.

### a) Servicio Fitosanitario

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá al Gerente, el Coordinador Administrativo, el Profesional de Informática, 3 Auxiliares de Administrativos y la Secretaria, 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, 2023.

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

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador del Proyecto, 1 Coordinador Regional, 6 Profesionales de Proyecto y 4 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Sexto*. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

- **Plagas de los cítricos**

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 4 Profesionales de Proyecto y 6 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Octavo*. 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, 2023.

- **Langosta**

Para el caso de Langosta la ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 1 Profesional de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Sexto*. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023.

00845

## 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 (Plagas de los cítricos y Langosta centroamericana).

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

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

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

- **Plagas de los cítricos**

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

Se busca coadyuvar con los productores a la reducción de daños causados por plagas y enfermedades para asegurar sanitariamente la producción 42,741 toneladas al año, cuyo valor de producción es de 247 millones de pesos (Fuente: CESAVEQROO 2022). Finalmente, fortalecer el acercamiento con productores e instituciones de investigación para generar nuevos paquetes tecnológicos de Manejo Agronómico de los Cítricos, que contribuyan a un aumento en la producción cítrica de la Entidad.

- **Langosta**

El principal resultado de la implementación de las acciones programadas en el presente programa de trabajo es la identificación oportuna de la langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*, Walker 1870) en 30,000 hectáreas y la caracterización de sus poblaciones para prevenir la formación de bandos, manchones y mangas que causen daño a cultivos agrícolas. Así mismo, la realización de 6 capacitaciones a productores. De igual forma se espera detectar oportunamente la posible invasión de mangas provenientes de los estados vecinos que tienen zonas gregarígenas importantes en la Región.

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

00845

Página 32 de 38





## II. Proyección a mediano y largo plazo.

### a) Servicio Fitosanitario

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

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

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

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

**Largo plazo:** Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de maíz, se deberá 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, a fin de coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las plagas.

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria.

#### • Plagas de los cítricos

**Mediano plazo:** De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en 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 Quintana Roo.

- **Langosta**

**Mediano plazo:** Continuar con la detección oportuna de las poblaciones de Langosta en las zonas de invasión para prevenir la presencia y establecimiento de poblaciones gregarias 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 ( $0 < 1$  individuos/100 m<sup>2</sup>) a medida que no represente riesgo de daño fitosanitario.

## 12. Plan Presupuestal.

### a) Servicio Fitosanitario

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos Humanos	6,751,000.00	0.00
Recursos Materiales	1,313,750.00	0.00
Servicios	1,407,189.00	0.00
<b>Total (\$)</b>	<b>9,471,939.00</b>	<b>0.00</b>

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>Maíz</b>		
Recursos Materiales	0.00	853,265.00
<b>TOTAL (\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>853,265.00</b>

### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
<b>• Plagas de los cítricos</b>		
Recursos Materiales	0.00	1,369,707.00
Servicios	0.00	8,500.00
<b>Subtotal (\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>1,378,207.00</b>
<b>• Langosta</b>		
Recursos Materiales	0.00	40,000.00
Servicios	0.00	56,725.00
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>96,725.00</b>
<b>Total (\$)</b>	<b>0.00</b>	<b>1,474,932.00</b>

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

21000

00845

Página 34 de 38



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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Servicio Fitosanitario	9,471,939.00	0.00
Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	853,265.00
Campañas de Protección Fitosanitaria Plagas de los cítricos	0.00	1,378,207.00
Campañas de Protección Fitosanitaria Langosta	0.00	96,725.00
<b>Total (\$)</b>	<b>9,471,939.00</b>	<b>2,328,197.00</b>

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

**a) Servicio Fitosanitario**

Por ser una zona fronteriza y eventualmente tener presencia de fenómenos meteorológicos que hacen de esta Entidad una zona posible de entrada de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria, el personal del servicio fitosanitario realizará las acciones operativas en atención a estos riesgos fitosanitarios que pudieran presentarse, así como las establecidas en las campañas en operación, conforme a las estrategias operativas, así también mantendrá la vigilancia permanente para detección de plagas no presentes en la Entidad y en el país, así como seguimiento a las plagas secundarias que en determinado momento pudiese incrementar su presencia. Con estas acciones se logrará minimizar posibles riesgos.

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

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo de maíz se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el incremento en las fluctuaciones poblacionales y la presencia de plagas no contempladas en la estrategia operativa, que causen un impacto económico en la producción, rendimiento y calidad del cultivo.

Con la implementación de las acciones fitosanitarias descritas en la estrategia operativa se contribuirá en la detección temprana y la atención oportuna de áreas afectadas por plagas de importancia económica presentes en el cultivo de maíz, actividades con las cuales se logrará la reducción de niveles de infestación y la detección oportuna de plagas no descritas en la estrategia operativa que representen un riesgo fitosanitario a la seguridad alimentaria, la atención de las unidades de producción serán responsabilidad del productor y el CESAVEQROO tendrá como responsabilidad capacitar a los productores en la aplicación y manejo de acciones de control.

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

25000

00845



### c) Campañas de Protección Fitosanitaria

- **Plagas de los cítricos**

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

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

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

Por lo anterior, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de la población en general y productores con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en 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 la invasión de poblaciones gregarias y solitarias de langosta provenientes de las zonas gregarígenas de Yucatán y Campeche, así como, su establecimiento en el Estado e incremento de las poblaciones de langosta, lo anterior debido al comportamiento gregario y migrante del insecto. Las prácticas agrícolas de quema aceleran la gregarización del insecto, la formación de bandos y mangas que pudieran afectar los cultivos agrícolas del Estado y la Región, por lo que se dará seguimiento a estos sitios.

Las acciones que se prevén para reducir dicho riesgo es la priorización de la ejecución de la acción de exploración por rutas definidas en los sitios cercanos a las zonas gregarígenas o brote, surgimiento, recesión e invasión del vecino estado de Yucatán, así como la eficientización de los recursos para garantizar la realización de las acciones de prospección y la concertación de acciones de capacitación con los productores agrícolas a fin de que se integren a las acciones de control, en caso de ser necesario.

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

00845

00845

Página 36 de 38

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

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

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

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

**c) Campañas de Protección Fitosanitaria**

- **Plagas de los cítricos**

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Control Regional	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%

- **Langosta**

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Superficie Explorada	$\frac{\text{Superficie Explorada}}{\text{Superficie Programada a Explorar}} \times 100$	%

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

## 15. Hoja de Firmas.

El presente Programa de Trabajo Integral del Subcomponente de Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias en el Estado de Quintana Roo, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca del Gobierno del Estado de Quintana Roo y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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



Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

**Revisa**  
**Por la Oficina de Representación de Agricultura en Quintana Roo**  
El Titular de la Oficina

\_\_\_\_\_  
Ing. Florencio de Jesús Song Solís

**Por el Gobierno del Estado de Quintana Roo**  
La Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca

\_\_\_\_\_  
Ing. Linda Saray Cobos Castro

**Elabora**  
**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo**  
El Presidente

\_\_\_\_\_  
C. Pablo Crisanto Ramos

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

60342

00845

Página 38 de 38