



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



QUINTANA ROO

GOBIERNO DEL ESTADO

2016-2022

Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo



CESAVEQROO

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

ida política. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

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

02501



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".



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

1. Introducción.

El Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2019-2024, ha establecido la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz, como estrategia para lograr la autosuficiencia agroalimentaria. En este sentido, los programas o proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecen las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar, a través de la prevención, introducción, establecimiento y dispersión de plagas. Además de los programas fitosanitarios orientados a mitigar el daño ocasionado por las plagas, conservar y mejorar el estatus fitosanitario en el país, lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Asimismo, en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV) establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario, así mismo, el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias, y para su desarrollo promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados.

Las campañas fitosanitarias se implementan conforme a los artículos 2, 3, 5, 19 y 33 de la LFSV donde establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados, además de lo señalado en los artículos 86, 87, 88, 89 y 92 del Reglamento de la LFSV.

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.

2. Justificación, viabilidad y prioridades.

En 2015, de acuerdo con datos de la Secretaría de Agricultura, Quintana Roo fue el tercer Estado con mayor consumo de maíz en nuestro país. La dependencia destaca que cada año un habitante de la Entidad es capaz de consumir hasta 66.8 kilogramos de este grano, lo que lo convierte en uno de los principales consumidores.

En el Estado de Quintana Roo se encuentra establecido el cultivo de maíz en 53,480.50 hectáreas de los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Lázaro Cárdenas y Othón P. Blanco, con una producción de 47,148.28 toneladas y cuyo valor asciende a 246.9 millones de pesos SIAP 2020). 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. El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) contempla que, desde hace cinco años a la fecha, en el Estado se le ha dado usos variados, pues ha sido utilizado para la elaboración de jarabes, aceites, colorantes y como muestras de investigaciones.

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

Por estas razones, la atención del CESAVEQROO a las principales plagas que atacan el cultivo del maíz como son el gusano cogollero y el gusano elotero, contribuirán a disminuir las pérdidas ocasionadas por el ataque de estas.

La citricultura se encuentra establecida en 4,220.75 hectáreas en los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Lázaro Cárdenas, Othón P. Blanco y Puerto Morelos, generando una producción de 59,283.75 toneladas al año, cuyo valor de producción es de \$106.5 millones de pesos (Fuente: SIAP 2020 consultado en 2021, CESVEQROO 2021). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 784 productores, 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.*, 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 0.11% con relación a la superficie nacional (594,369 hectáreas).

Asimismo, la leprosis de los cítricos *Citrus leprosis virus (CiLV)*, enfermedad viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 28.8 hectáreas en los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto y Othón P. Blanco, afectando a 20 productores en un total de 23 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 está presente en 767.5 hectáreas en los municipios de José María Morelos, afectando a 156 productores en un total de 207 huertas con presencia de la plaga.

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el manual operativo de la campaña, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de la enfermedad y su impacto en la producción cítrica de Quintana Roo.

La Langosta centroamericana es una plaga que por años ha amenazado diversos cultivos, su incursión a Quintana Roo históricamente ha sido por el Estado de Yucatán y Campeche, que cuentan con zonas gregarígenas. Durante 2020 se presentó una baja densidad poblacional derivada de las acciones fitosanitarias realizadas en los Estados referidos y las actividades de contención efectuadas en Quintana Roo. Las condiciones meteorológicas en la Entidad favorecieron su establecimiento y dispersión.

Así mismo, 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.

Durante el ejercicio fiscal 2022 se reforzarán las actividades de exploración y muestreo, con el objeto de detectar con oportunidad el incremento de poblaciones y la presencia de la plaga en las áreas de recesión y reproducción de la langosta.

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



Implementar las acciones de exploración, muestreo y control del acrídido 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 de consideración a la agricultura y por consiguiente a la economía, con el proyecto se protegen cultivos de importancia de la canasta básica, así como caña de azúcar, pasto, palma de aceite, frutales, hortalizas, cocotero, forrajes de corte, entre otros.

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 2,700 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 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs) para proteger la citricultura de Quintana Roo.
- Coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café (*Toxoptera citricida*), tristeza de los cítricos (CTV), leprosis de los cítricos (CiLV), así como las plagas cuarentenarias [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*)].
- Promover la implementación de 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".

112501

• **Langosta.**

- Detectar oportunamente la presencia de la langosta en 30,000 hectáreas distribuidas en los municipios de Lázaro Cárdenas, Solidaridad, Benito Juárez, Puerto Morelos Isla Mujeres y Tulum para vigilar el desarrollo biológico del insecto y reducir el riesgo de formación de bandos y mangas, con el fin de proteger las zonas de interés agrícola y las áreas potenciales de establecimiento e invasión de la plaga.

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

a) Servicio Fitosanitario

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos siguientes: Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar para el cultivo de maíz y Campañas de Protección Fitosanitaria (plagas de los cítricos y Langosta centroamericana) se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla.

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

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial *	Población objetivo **	Estatus fitosanitario **
Bacalar	Maíz	Hectáreas	9,120	770	Zona Bajo Control Fitosanitario para Gusano cogollero (<i>Spodoptera frugiperda</i>) y Gusano elotero (<i>Helicoverpa zea</i>)
Felipe Carrillo Puerto	Maíz	Hectáreas	19,200	471	
José María Morelos	Maíz	Hectáreas	10,128	345	
Lázaro Cárdenas	Maíz	Hectáreas	2,977	487	
Othón P. Blanco	Maíz	Hectáreas	12,055	1,427	
TOTAL			53,480	3,500	

* SIAP, cierre PV/OI 2020, consultados en 2022. **Información recopilada por el CESAVEQROO.

Población objetivo: Para el cultivo de maíz se dará atención a una superficie de 3,500 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.

"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.**

Municipio	Cultivo	Unidad de medida	Población potencial *	Población objetivo **	Estatus fitosanitario **
Bacalar	Limón Persa	Hectáreas	214	174	Zona Bajo Control Fitosanitario de Huanglongbing para HLB de los cítricos (<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i>), Leptosia 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	370	130	
José María Morelos	Limón Persa	Hectáreas	1,451	1,350	
Lázaro Cárdenas	Limón Persa	Hectáreas	49	3	
Othón P. Blanco	Limón Persa	Hectáreas	774	700	
Felipe Carrillo Puerto	Mandarina	Hectáreas	16	16	
José María Morelos	Mandarina	Hectáreas	15	3	
Othón P. Blanco	Mandarina	Hectáreas	20	1	
Bacalar	Naranja Dulce	Hectáreas	145	41	
Felipe Carrillo Puerto	Naranja Dulce	Hectáreas	15	100	
José María Morelos	Naranja Dulce	Hectáreas	640	130	
Othón P. Blanco	Naranja Dulce	Hectáreas	353	50	
José María Morelos	Toronja	Hectáreas	2	2	
TOTAL			4,200	2,700	

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

Población objetivo: Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del psílido asiático de los cítricos (PAC) infectivo y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 2,700 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 5° 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 Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco, 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	Maíz grano	Hectáreas	25,000	2,585	Zona Bajo Control Fitosanitario (<i>Schistocerca gregaria</i>)
Solidaridad	Maíz grano	Hectáreas	30	30	
Tulum	Maíz grano	Hectáreas	3,180	3,180	
Isla Mujeres	Maíz grano	Hectáreas	70	70	

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

Puerto Morelos	Maíz grano	Hectáreas	60	30
Lázaro Cárdenas	Pasto	Hectáreas	15,000	15,000
Tulum	Pasto	Hectáreas	3,000	3,000
Isla Mujeres	Pasto	Hectáreas	500	500
Benito Juárez	Pasto	Hectáreas	105	105
Lázaro Cárdenas	Frijol	Hectáreas	2,500	2,500
Tulum	Frijol	Hectáreas	3,000	3,000
TOTAL			52,445	30,000

* SIAP, 2020, consultados en 2021. **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 actividades principales serán la exploración y muestreo (prospección). Esta actividad es fundamental para detectar oportunamente las poblaciones de la Langosta centroamericana. La acción de prospección se realizará de conformidad con la estrategia operativa de la campaña, por lo que se establecerán las siguientes rutas:

- Zona de brote: Kantunilkín Frontera- Lázaro Cárdenas
- Zona surgimiento: Quintana- Noh cachi y Xcampana de municipio de Lázaro Cárdenas
- Zona de recesión: Unidades ganaderas, Frontera San Arturo- Frontera San Manuel - Frontera Colonia, municipio de Lázaro Cárdenas
- Área de invasión: Lázaro Cárdenas, Puerto Morelos, Isla Mujeres, Benito Juárez, Solidaridad y Tulum.

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

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.

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

En el Estado de Quintana Roo se atenderán las siguientes plagas: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*).

Muestreo. Esta acción se realizará en los sitios establecidos, de acuerdo a la Estrategia operativa para el Manejo Fitosanitario del cultivo de maíz, con la finalidad de detectar daños causados por gusano cogollero y gusano elotero, apoyándose de las escalas de daño, valores poblacionales y umbrales de acción para definir el momento oportuno de iniciar alguna medida de control. Se atenderá una superficie total de 3,500 hectáreas.

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



- **Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*):** Se revisarán 100 plantas continuas, ubicadas en 5 sitios de muestreo, supervisando 20 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 80 días después de la siembra. Cada planta se revisa para contar el número de masas de huevos, larvas y evidencia de daño.
- **Gusano elotero (*Helicoverpa zea*):** 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 20 plantas por sitio de muestreo (100 plantas en total).

Control etológico. Para el control de *S. frugiperda* se utilizará feromona de confusión sexual, mediante la inundación o saturación de grandes áreas. Dicha feromona en el medio ambiente evita que los machos detecten la feromona segregada por las hembras y consecuentemente, pierden la capacidad de encontrar pareja y así se evita la reproducción de la plaga. Se colocarán 30 dispensadores por hectárea, se atenderá una superficie de 846 ha.

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 atenderán 568 has para *Spodoptera frugiperda*. Se utilizarán los siguientes productos que estén autorizados por COFEPRIS para el cultivo del maíz y las plagas:

- Spinetoram para *Spodoptera frugiperda*, a una dosis de 100 ml/ha. Se considera la adquisición de 30 litros de este insumo en el PTI 2022. (con este producto se atenderán 300 ha).
- Zeta-Cipermetrina para *Spodoptera frugiperda*, a una dosis de 250 ml/ha. Se cuenta con un remanente de 39 litros del ejercicio 2021 más 28 litros del Proyecto de Langosta que fueron transferidos al Proyecto de bienestar Maíz. (Se atenderá 268 ha).

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. Para este tipo de control se atenderá un total de 1,574 hectáreas (Total de control biológico para gusano cogollero y gusano elotero).

- Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*): se liberará *Trichogramma atopovirilia* (20 pulgadas²/ha) en una superficie de 879 has.
- Gusano elotero (*Helicoverpa zea*): se liberará *Trichogramma pretiosum* (20 pulgadas²/ha) en una superficie de 395 hectáreas.
- Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*): se aplicará *Bacillus thuringensis* var. *Kurstaki* (1 litro/ha) en una superficie de 150 has con una segunda aplicación a los 5 días.

Capacitación. Se capacitará a los productores mediante 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 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.

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

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. Se generará la evidencia documental de acuerdo a la estrategia operativa.

Evaluación. La evaluación del programa será anual con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas específicas comprometidas en el programa de trabajo, dicho informe será remitido a la DGSV. La información correspondiente a los programas de trabajo y avances será ingresada por los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal al Sistema Informático que determine la DGSV. El personal técnico será responsable de la captura de metas físicas y el personal administrativo de lo correspondiente al ejercicio de recursos.

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 94.6 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 Gusano cogollero (<i>Spodoptera frugiperda</i>) y Gusano elotero (<i>Helicoverpa zea</i>)	Bacalar	Maíz	770	Hectáreas	5,436	255	11,390	63,727	Nacional
	Felipe Carrillo Puerto		471	Hectáreas	8,771	157	18,400	83,504	Local
	José María Morelos		345	Hectáreas	5,985	115	6,067	26,294	Estatal
	Lázaro Cárdenas		487	Hectáreas	1,824	160	149	893	Local
	Othón P. Blanco		1,427	Hectáreas	6,469	475	11,143	72,509	Nacional
TOTAL			3,500		28,485	1,162	47,149	246,927	

Estas cifras representan los datos SIAP de Q/I avance a diciembre de 2021. **Valor de la producción en miles de pesos. *Información recopilada por el CESAVEQROO.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria.

- **Plagas de los cítricos.**

Monitoreo. El monitoreo del insecto vector del HLB 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 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).

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



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 del pulgón café, así como síntomas relacionados con virus tristeza de los cítricos (CTV), cancro, clorosis variegada de los cítricos (CVC) y mancha negra.

Muestreo.

Carga de inóculo: Se realizará con el objetivo de estimar el impacto del control en las AMEFIs, el muestreo de psílidos adultos pre y post aplicación regional 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.

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. La aplicación se realizará en 1,200 hectáreas, bajo el esquema de hileras alternadas y periferia, es decir, una hilera recibirá tratamiento y la siguiente no, así mismo se dará tratamiento a todas las plantas de la periferia. Si los productores quieren realizar el control en el 100% de la huerta, podrán hacerlo con recursos propios y utilizando el mismo ingrediente activo que les proporcione la campaña.

Se gestionará una aplicación con recursos de productores en donde el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo participará en la logística y organización de los productores.

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

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

comerciales de la AMEFI 1, en una superficie de 1,500 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 y 20 plantas de traspatio mediante podas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la poda/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática.

Mapeo, Capacitación, Supervisión y Evaluación.

Se llevará a cabo el mapeo de 300 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de 3,078.61 hectáreas de superficie poligonizada al concluir el año; de manera coordinada, se impartirán 30 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 18 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2022.

Impacto sanitario.

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos en el Estado de Quintana Roo, se encaminan a reducir el riesgo de que se presenten pérdidas en la producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos, así como mitigar el impacto en los costos de producción y que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, cuyo manejo insostenible genere consecuencias catastróficas en el cultivo en 2,700 hectáreas.

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 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	Bacalar	Limón persa	174	Hectáreas	50	52	2429	6,072,500	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Limón persa	130	Hectáreas	35	48	1820	4,550,000	Nacional
	José María Morelos	Limón persa	1,350	Hectáreas	270	414	18,907	47,267,500	Nacional
	Lázaro Cárdenas	Limón persa	3	Hectáreas	3	3	42	105,000	Nacional
	Othón P. Blanco	Limón persa	700	Hectáreas	217	251	9,800	24,500,000	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Mandarina	16	Hectáreas	10	13	224	784,000	Local
	José María Morelos	Mandarina	3	Hectáreas	1	1	42	147,000	Local

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

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie	Unidad de Medida	Productores en la entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen total de la producción *	Valor Total de la producción **	Destino de la producción ***
[<i>Aleurocanthus woglumi</i>]	Othón P. Blanco	Mandarina	1	Hectáreas	1	1	14	23,100	Local
	Bacalar	Naranja dulce	41	Hectáreas	20	116	574	1,836,800	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Naranja dulce	100	Hectáreas	33	71	1,400	4,480,000	Nacional
	José María Morelos	Naranja dulce	130	Hectáreas	35	60	1,820	5,824,000	Local
	Othón P. Blanco	Naranja dulce	50	Hectáreas	25	52	700	2,240,000	Local
	José María Morelos	Toronja	2	Hectáreas	1	1	28	51,800	Local
TOTAL			2,700		701	983	37,800	97,881,700	

Estas cifras representan los datos SIAP de Q. avance a diciembre de 2021. **Valor de la producción en miles de pesos. *Información recopilada por el CESAVEQROO.

- **Langosta.**

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, ya sea mediante recorridos *in situ* (a pie); o bien, se puede llevar a cabo la exploración utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT), se recorren preferentemente los lugares donde se han tenido antecedentes de la presencia poblaciones de Langosta, en las áreas limítrofes de zonas gregarigenas, o donde se tenga reporte de la plaga, para lo anterior, se tomará como base los sitios de brote, surgimiento, recesión e invasión.

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 gregarigena. 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 m² y contabilizando el número de insectos según su desarrollo biológico, en el caso de ninfas las que se encuentran en el trayecto y para adultos el número de langostas que vuelan sobre una banda de 100 metros de largo por uno de ancho, al momento que el personal técnico lleva a cabo la acción. Se realizarán cinco repeticiones en cada sitio de muestreo, cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas. El muestreo permitirá determinar la densidad del insecto, obtener la media poblacional (D.M.) por hectárea y tomar decisiones del tipo de control a implementar. También se considera el muestreo de huevecillos durante la época de ovipostura y si el sitio explorado se identificó como sitio de oviposición.

Control. La decisión de realizar una medida de control del insecto se tomará a partir de identificar una densidad media, o bien las poblaciones que representen un riesgo de afectación a los cultivos, así como a los agrupamientos de insectos con características de comportamiento que indiquen la formación de manchones, bandos o mangas, por las condiciones del medio ambiente, por lo cual no se debe esperar a que alcancen el nivel alto de densidad. Los métodos de control que se pueden

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

implementar dependen del desarrollo biológico de la plaga. Se puede realizar los siguientes tipos de control: (a) químico utilizando insecticidas que cuenten con el registro vigente de la COFEPRIS; (b) biológico empleado el hongo entomopatógeno *Metarhizium acridum*, a una concentración de 2×10^{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 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 llevaran a efecto 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:
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 5,488.50 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 piceifrons piceifrons</i>	Lázaro Cárdenas	Maíz	25,000	Hectáreas	1,786	2,585	845	3,430,811	Local
	Solidaridad	Maíz	30	Hectáreas	5	30	2	8,758	Local
	Tulum	Maíz	3,180	Hectáreas	560	3,180	1,144	4,692,535	Local
	Isla Mujeres	Maíz	70	Hectáreas	7	70	20	80,000	Local
	Puerto Morelos	Maíz	60	Hectáreas	5	30	20	80,000	Local
	Lázaro Cárdenas	Pasto	15,000	Hectáreas	230	15,000	15,000	15,000	Local

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

Estatus actual de la plaga	Municipio	Cultivo	Superficie *	Unidad de medida	Productores en la entidad ***	Unidades de producción a atender ***	Importancia económica		
							Volumen total de la producción *	Valor total de la producción **	Destino de la producción ***
	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
	Lázaro Cárdenas	Frijol	2,500	Hectáreas	240	2,500	525	1,601,250	Local
	Tulum	Frijol	3,000	Hectáreas	67	3,000	820	2,501,000	Local
TOTAL			52,445		3,012	30,000	21,981	12,549,354	

Estas cifras representan los datos SIAP de Q/ avance a diciembre de 2021. **Valor de la producción en miles de pesos. *Información recopilada por el CESAVEQROO

Impacto sanitario.

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

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 53,480.5 hectáreas, con un valor en la producción de 94.6 millones de pesos.

b) Campañas de Protección Fitosanitaria.

- **Plagas de los cítricos.**

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos en el Estado de Quintana Roo, se encaminan 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 genere consecuencias catastróficas en el cultivo en 2,700 hectáreas.

- **Langosta.**

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 5,488.50 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.

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

6. Necesidades Físicas y Financieras.

6.1 Servicio Fitosanitario.

a) Recursos Humanos.

Concepto	Cantidad	Meses	Costo unitario (\$)	Costo Total (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	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	21,000.00	231,000.00	231,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador Administrativo)	1	1	21,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Coordinador de Proyecto	4	12	19,500.00	936,000.00	936,000.00	0.00
Gratificación (Coordinador de Proyecto)	4	1	19,500.00	78,000.00	78,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	15,250.00	183,000.00	183,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	1	1	15,250.00	15,250.00	15,250.00	0.00
Profesional de Proyecto	10	12	14,000.00	1,680,000.00	1,680,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Proyecto)	10	1	14,000.00	140,000.00	140,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	12	14,000.00	168,000.00	168,000.00	0.00
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Auxiliar de Informática	1	12	12,000.00	144,000.00	144,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	12	12,000.00	288,000.00	288,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	2	1	12,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	9	12,000.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	11	12	12,000.00	1,584,000.00	1,584,000.00	0.00
Gratificación (Auxiliar de Campo)	11	1	12,000.00	132,000.00	132,000.00	0.00
Secretaria	1	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Gratificación (Secretaria)	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
TOTAL (\$)				6,185,750.00	6,185,750.00	0.00

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	8	5,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Cafetería	Lote	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Material de Limpieza	Lote	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Papelería	Lote	30	1,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Gasolina Magna - Regular*	Litro	79,569	23.00	1,830,087.00	1,830,087.00	0.00
Acumulador	Pieza	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Refacciones	Lote	6	5,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Llantas	Pieza	32	3,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
TOTAL (\$)				2,078,087.00	2,078,087.00	0.00

*Del combustible remanente del ejercicio fiscal anterior hasta el 31 de enero es de \$857,300.91, de los cuales 492,000.91 estará asignado a Bienestar, 328,000.00 a plagas de los cítricos, 37,300 a langosta.

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



c) Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Pago de agua de garrafón	Pieza	100	20.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	3	20,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Mantenimiento de aire acondicionado	Servicio	2	10,400.00	20,800.00	20,800.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	5	1,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Menor	Servicio	39	2,826.00	110,214.00	110,214.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Mayor	Servicio	1	5,690.00	5,690.00	5,690.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Mayor	Servicio	26	5,696.00	148,096.00	148,096.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	38,000.00	38,000.00	38,000.00	0.00
Página web	Servicio	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	5	500.00	2,500.00	2,500.00	0.00
Placas	Pago	27	600.00	16,200.00	16,200.00	0.00
Seguro	Pago	27	12,000.00	324,000.00	324,000.00	0.00
Telefonía fija/internet	Servicio	9	7,000.00	63,000.00	63,000.00	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
Servicio de impresión	Servicio	2	1.00	2.00	2.00	0.00
Fondo de Contingencia	Servicio	1	95,600.00	95,600.00	95,600.00	0.00
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS)*	Pieza	27	7,000.00	189,000.00	189,000.00	0.00
TOTAL (\$)				1,208,102.00	1,208,102.00	0.00

*GPS de rastreo vehicular.

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	561	850.00	476,850.00	0.00	476,850.00
Laptop	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	2	7,000.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Spinetoram	Litro	30	3,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00
Bacillus thuringiensis var. kurstaki	Litro	300	380.00	114,000.00	0.00	114,000.00
Tarjeta de datos	Pieza	160	200.00	32,000.00	0.00	32,000.00
TOTAL (\$)				756,850.00	0.00	756,850.00

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



a) Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de Contingencia*	Servicio	1	96,415.00	96,415.00	96,415.00	0.00
TOTAL (\$)					96,415.00	0.00

*Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas y enfermedades y/o fortalecimiento o incremento de metas del programa, el cual deberá contar con autorización de la DGSV para su uso.

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	1,503	469.00	704,907.00	0.00	704,907.00
Aceite Vegetal	Litro	1,650	80.00	132,000.00	0.00	132,000.00
Azadiractina	Litro	550	520.00	286,000.00	0.00	286,000.00
Abamectina	Litro	12	645.00	7,740.00	0.00	7,740.00
Material de muestreo ¹	Lote	3	5,100.00	15,300.00	0.00	15,300.00
Material Menor para Uso del Proyecto ²	Lote	2	4,505.00	9,010.00	0.00	9,010.00
Equipo de protección personal ³	Lote	11	1,000.00	11,000.00	0.00	11,000.00
Trampa	Pieza	20,250	7.00	141,750.00	0.00	141,750.00
TOTAL (\$)				1,307,707.00	0.00	1,307,707.00

Nota: ¹ Se adquirirá material para el muestreo de mosca prieta (bolsas de estraza, lupas, bolsas de plástico, etc.)

² Se adquirirá Gel antibacterial, alcohol, atomizadores, cubre bocas, etc.

³ Se adquirirán botas de trabajo.

b) Servicio.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento a equipo de aplicación	Servicio	5	700.00	3,500.00	0.00	3,500.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	125	200.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Jornales	Día	120	350.00	42,000.00	0.00	42,000.00
TOTAL (\$)				70,500.00	0.00	70,500.00

6.3.2 Langosta.

a) Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Smartphone	Pieza	3	7,000	21,000.00	0.00	21,000.00
Impresora*	Pieza	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
TOTAL (\$)				31,000.00	0.00	31,000.00

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

↓

*La impresora estará en la JLSV.

c) Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de Contingencia*	Servicio	1	51,325.00	51,325.00	0.00	51,325.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	24	600.00	14,400.00	0.00	14,400.00
TOTAL (\$)				65,725.00	0.00	65,725.00

*Fondo de contingencia para atender afectaciones por plagas y enfermedades y/o fortalecimiento o incremento de metas del programa, el cual deberá contar con autorización de la DGSV para su uso.

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	4
Administración	Proyectos Administrados*	Número	4	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	4

*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 muestreada *	Hectáreas	3,500	378	215	50	50	500	1,300	257	200	150	150	150	100
	Superficie acumulada	Hectáreas	33,043	1390	1527	1756	800	2300	7300	7228	4428	1914	1600	1500	1300
	Sitios muestreados	Número	1,178	123	105	30	30	285	285	90	70	50	50	30	30
Control etológico	Superficie atendida	Hectáreas	846	48	33	50	35	50	105	100	100	100	125	50	50
	Sitios atendidos	Número	263	18	17	16	7	15	40	35	35	35	30	15	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	1,029	0	50	50	25	75	250	250	225	50	54	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,179	0	50	50	25	100	300	300	250	50	54	0	0
	Sitios atendidos	Número	252	0	12	12	7	19	62	62	56	10	12	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectáreas	568	40	130	45	0	0	70	83	85	80	35	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	568	40	130	45	0	0	70	83	85	80	35	0	0
	Sitios atendidos	Número	188	15	43	15	0	0	23	27	28	26	11	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	8	1	1	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión de técnicos	Número	8	0	1	0	1	2	2	0	1	0	1	0	0

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



Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

*Superficie física

NOTA: * Se cuenta con 17,580 pulgadas cuadradas de *Trichogramma atopovirilia* para 879 ha / 39 litros de Zeta-Cipermetrina para 156 has y 28 litros de Zeta-Cipermetrina provenientes del Proyecto de Langosta para 112 has/ 285 kit de feromona de confusión sexual para 285 has.

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 muestreada *	Hectáreas	3,500	114	203	50	50	50	100	500	1,500	583	100	150	100
	Superficie acumulada	Hectáreas	20,812	315	1199	600	300	300	500	2,200	7,000	5,332	1,566	800	700
	Sitios muestreados	Número	1,124	48	56	15	15	15	150	360	330	30	30	45	30
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	395	0	0	25	25	0	120	120	105	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	395	0	0	25	25	0	120	120	105	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	97	0	0	6	6	0	30	30	25	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	8	0	0	1	0	1	1	3	1	0	1	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión de técnicos	Número	8	0	0	1	0	0	2	1	2	2	0	0	0
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

*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	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo'	Generación de polígonos	Hectáreas	300	0	0	0	100	100	100	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	1,500	0	100	100	200	200	200	0	200	200	0	200	100
	Exploración CILV	Traspacios	1,250	0	100	100	100	100	150	200	0	200	100	0	200
	Exploración MP	Hectáreas	1,100	0	0	50	150	150	150	0	150	150	0	150	150
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIS'	1,200	0	0	0	0	0	0	1,200	0	0	0	0	0
	Control	Número de traspacios	600	0	50	50	50	50	50	50	70	60	50	70	50
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 traspacio	Plantas podadas	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
Control biológico	Control PAC	Traspacios con liberación ²	500	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0
	Control PAC	Hectáreas con liberación ²	950	0	100	100	100	100	100	0	100	100	0	100	150
	Control PAC	Hectáreas aplicadas'	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,500	0	0

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



	Control MPC	Hectáreas Controladas	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10
Muestreo	Muestreo MPC	Hectáreas	1,100	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	200	100
Capacitación	Talleres participativos a productores	Taller	30	0	0	1	2	2	4	4	3	4	4	3	3
	Talleres Participativos a técnicos*	Taller	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	18	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1

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

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 AMEFs 1 y 2 (100 hectáreas se tratarán con aceite vegetal y 100 hectáreas con aceite parafínico). El insumo Abamectina será destinado para el control del acaro 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. Tomonina rodoto para su liberación en huertos comerciales, huertos abandonados, y traspatios. Se cuenta con la disponibilidad de 156,273 parasitoides que se utilizará para el control en huerto comercial y huerto abandonado en los meses de febrero, marzo y abril, la dosificación dependerá del número de ninfas encontradas por beate como se indica en la estrategia operativa.
3. Primera aplicación regional con hongos entomopatógenos en AMEF 1 (utilizando cepa CHE-CNRCB 305 Y CHE-CNRCB 307, con concentración de 2×10^7 conidios útiles para preparar en 200 litros de agua a una concentración de 1×10^7 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	2,000	2,000	3,000	3,500	4,000	4,000	3,000	3,000
	Sitios explorados	Número	1,500	50	50	75	100	100	100	150	175	200	200	150	150
	Punto de exploración permanente	Número	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	600	20	20	20	40	20	20	60	80	100	100	60	60
	Sitios muestreados	Número	30	1	1	1	2	1	1	3	4	5	5	3	3
Capacitación	Pláticas a productores	Número	6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	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
Evaluación	Evaluación	Evaluación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

8. Asignación de recursos.

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de Montos y Metas 2022, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2022 en el Estado de Quintana Roo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$11,800,136.00 (Once millones ochocientos mil ciento treinta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Subcomponente Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias.

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



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		
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	
Coordinador Administrativo	1	11	21,000.00	231,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	
Gratificación (Coordinador Administrativo)	1	1	21,000.00	21,000.00	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
Coordinador de Proyecto	4	12	19,500.00	936,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	
Gratificación (Coordinador de Proyecto)	4	1	19,500.00	78,000.00	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
Profesional de Proyecto	1	12	15,250.00	183,000.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	15,250.00	
Gratificación (Profesional de Proyecto)	1	1	15,250.00	15,250.00	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	10	12	14,000.00	1,680,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	
Gratificación (Profesional de Proyecto)	10	1	14,000.00	140,000.00	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
Profesional de Informática	1	12	14,000.00	168,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	
Gratificación (Profesional de Informática)	1	1	14,000.00	14,000.00	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
Auxiliar de Informática	1	12	12,000.00	144,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
Gratificación (Auxiliar de Informática)	1	1	12,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	12	12,000.00	288,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	
Gratificación (Auxiliar Administrativo)	2	1	12,000.00	24,000.00	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
Auxiliar Administrativo	1	9	12,000.00	108,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
Gratificación (Auxiliar de Campo)	11	12	12,000.00	1,584,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	
Gratificación (Auxiliar de Campo)	11	1	12,000.00	132,000.00	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
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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (\$)				6,185,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00	485,750.00

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

12501



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 / Cómicos	Lote	8	5,000.00	40,000.00	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	5,000.00	5,000.00	0.00
Cafetería	Lote	5	2,000.00	10,000.00	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	2,000.00	0.00
Materiales de Limpieza	Lote	30	2,000.00	20,000.00	0.00	0.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Papeletas	Lote	30	1,000.00	30,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Casaca Magna - Regular	Litro	79,569	23.00	1,830,087.00	0.00	0.00	0.00	540,983.00	0.00	591,698.00	0.00	409,998.00	0.00	287,408.00	0.00	0.00	0.00
Acumulador	Pieza	5	2,000.00	10,000.00	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	2,000.00	0.00
Refacciones	Lote	6	5,000.00	30,000.00	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	5,000.00	5,000.00	0.00
Lote de uniformes	Lote	2	6,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00	0.00	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	0.00
TOTAL (\$)				2,078,087.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00	124,000.00	16,000.00	553,983.00	77,000.00	603,698.00	17,000.00	421,998.00	306,408.00	10,000.00	

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	300	20.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	400.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Energía eléctrica	Servicio	3	20,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00	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	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,400.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	5	1,500.00	7,500.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	3,000.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Menor	Servicio	39	2,826.00	110,214.00	0.00	0.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	12,246.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Mayor	Servicio	1	5,690.00	5,690.00	0.00	0.00	5,690.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento Vehicular Mayor	Servicio	26	5,696.00	148,096.00	0.00	0.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	18,512.00	0.00
Mantenimiento de Software	Servicio	1	38,000.00	38,000.00	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	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

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

12501



		TOTAL (\$)												
Concepto	Cantidad	Costo unitario (\$)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pago del servicio de agua	5	500.00	0.00	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	0.00	0.00	0.00	500.00	0.00
Placas	27	600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro	27	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	324,000.00	0.00	0.00	0.00
Telefonía fija/Internet	9	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago del servicio de Vigilancia	11	6,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago del servicio de Limpieza	12	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	0.00
Servicio de impresión	2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fondo de Contingencia	1	95,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo Geoposicionador Satelital (GPS)	27	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (\$)	1,208,102.00	10,500.00	48,658.00	48,948.00	169,460.00	50,958.00	64,958.00	48,958.00	393,958.00	40,846.00	0.00	0.00	500.00	0.00

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)*	Kg	561	850.00	476,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Laptop	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	2	7,000.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Spinetoram	Litro	30	3,000.00	90,000.00	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. Kinstok	Litro	300	380.00	114,000.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL (\$)				756,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

b) Calendarización de servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de Contingencia	Servicio	1	96,415.00	96,415.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL (\$)				96,415.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

(Handwritten signatures and marks)

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



8.3 Campañas de Protección Fitosanitarias.

- Plagas de los cítricos.

a) Calendarización de recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Programación mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Hongo Entomopatógeno	Dosis	1,503	469.00	704,907.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	704,907.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acetate Vegetal	Libro	1,650	80.00	132,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	132,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Azadiractina / Extracto de neem	Libro	550	520.00	286,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	286,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abamectina	Libro	12	645.00	7,740.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,740.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestra	Cole	5	5,300.00	15,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material Menor para Uso del Proyecto	Lote	2	4,505.00	9,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	11	1,000.00	11,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trampa	Pieza	20,250	7.00	141,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	141,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (\$)					1,307,907.00	0.00	0.00	0.00	0.00	602,800.00	0.00	704,907.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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		
Mantenimiento a equipo de aplicación	Servicio	5	700.00	3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Teléfono Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	125	200.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jornales	Día	120	350.00	42,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (\$)					70,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46,000.00	3,500.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

112501

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



- Langosta.

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				
Smartphone	Pieza	3	7,000.00	21,000.00	0.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Impresora	Pieza	1	10,000.00	10,000.00	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	0.00
TOTAL (\$)					0.00	0.00	0.00	31,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

b) Calendarización de servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo Total (\$)	Programación mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Fondo de Contribución	Servicio	1	51,325.00	51,325.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,325.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Telefonia Móvil/ transmisión de Datos	Servicio	2	600.00	1,400.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
TOTAL (\$)					1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	52,525.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00

(Handwritten signatures and initials)

02501

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



9. Responsabilidades.

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá al Gerente, el Coordinador Administrativo, 4 Coordinadores de Proyecto, 11 Profesionales de Proyecto y 11 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, 2022.

10. Resultados esperados.

a) Servicio Fitosanitario.

Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que la Instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los proyectos del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

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

Con 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 de 59,283.75 toneladas, cuyo valor de producción es de \$ 106,575,337.50 millones de pesos (Fuente: CESAVEQROO 2021). 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.

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

112501



- **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.

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 cítrica, así como detectar oportunamente brotes de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores cítricos 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 cítrica 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.

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

10251

- **Langosta.**

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

Largo plazo: En los próximos cinco años se espera reducir los niveles de infestación de la langosta a densidades menores ($0 < 3$ individuos/100 m²) para confinar a la plaga en las zonas gregarígenas del Estado y que no representen riesgo de daño fitosanitario.

12. Plan Presupuestal.

a) Servicio Fitosanitario.

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	6,185,750.00	0.00
Recursos materiales	2,078,087.00	0.00
Servicios	1,208,102.00	0.00
TOTAL (\$)	9,471,939.00	0.00

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Maíz		
Recursos materiales	0.00	756,850.00
Servicios	0.00	96,415.00
TOTAL (\$)	0.00	853,265.00

c) Campañas de Protección Fitosanitaria.

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
• Plagas de los cítricos		
Recursos materiales	0.00	1,307,707.00
Servicios	0.00	70,500.00
SUBTOTAL (\$)	0.00	1,378,207.00
• Langosta		
Recursos materiales	0.00	31,000.00
Servicios	0.00	65,725.00
Subtotal	0.00	96,725.00
Total (\$)	0.00	1,474,932.00

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

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	0.00	1,474,932.00
Total (\$)	9,471,929.00	2,328,197.00

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

a) 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 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.

b) Campañas de Protección Fitosanitaria.

• **Plagas de los cítricos.**

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

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

Por lo anterior, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de la población en general y productores con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en 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.

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



• **Langosta.**

El principal riesgo que se puede presentar es el establecimiento e incremento de las poblaciones de langosta, lo anterior debido a la biología del insecto y las prácticas agrícolas de quema acelerando la gregarización del insecto, la formación de bandos y mangas que pudieran afectar los cultivos agrícolas del Estado y la Región; otro riesgo que está presente es la invasión de mangas provenientes de los estados de Yucatán y Campeche, donde el primero es zona gregarígena más importante en la región.

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

14. Indicadores.

a) Servicio Fitosanitario.

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

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

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

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 el Estado de Quintana Roo y 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 el Estado de Quintana Roo
El Director de la Oficina



Ing. Florencio de Jesús Song Solís

Por el Gobierno del Estado de Quintana Roo
El Secretario de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca


Ing. Luis Alfonso Torres Llanes

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".