



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

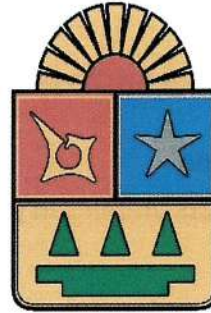
**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
SEGURIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**QUINTANA ROO**  
GOBIERNO DEL ESTADO  
**2016-2022**



**CESAVEQROO**

*[Handwritten signatures in blue ink]*

**PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DE LOS  
INCENTIVOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE  
RIESGOS FITOSANITARIOS Y 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 AGROALIMENTARIA  
EJERCICIO FISCAL 2020 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".*

## CONTENIDO

### I. INCENTIVO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS

1. **Introducción**
2. **Justificación, viabilidad y prioridades**
3. **Objetivos**
4. **Población potencial objetivo, Estatus Fitosanitario y localización de acciones programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s**
6. **Necesidades físicas y financieras**
  - 6.1. **Recursos humanos**
  - 6.2. **Recursos materiales**
  - 6.3. **Servicios**
7. **Calendarización de metas**
8. **Asignación de recursos**
  - 8.1. **Calendarización de recursos humanos**
  - 8.2. **Calendarización de recursos materiales**
  - 8.3. **Calendarización de servicios**
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".*

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

1. **Introducción**
2. **Justificación, viabilidad y prioridades**
3. **Objetivos**
4. **Población potencial objetivo, Estatus Fitosanitario y localización de acciones programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s**
6. **Necesidades físicas y financieras**
  - 6.1. **Recursos humanos**
  - 6.2. **Recursos materiales**
  - 6.3. **Servicios**
7. **Calendarización de metas**
8. **Asignación de recursos**
  - 8.1. **Calendarización de recursos humanos**
  - 8.2. **Calendarización de recursos materiales**
  - 8.3. **Calendarización de servicios**
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. INCENTIVO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS

### 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 de plagas.

Al respecto, 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.

El Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, se implementa con fundamento en lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), en los artículos 1; 2; 6; 7 Fracciones III, XVII Y XXXII; 11; 19 fracción 1B y 33 fracción I y II y en su Reglamento, en los artículos 35, 36, 37 y 38 donde se establece que a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se deben implementar esquemas de vigilancia fitosanitaria de plagas reglamentadas, con enfoque de prevención, dando prioridad a riesgos fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz.

### 2. Justificación, viabilidad y prioridades

Con la operación del Sistema de Vigilancia de plagas en Quintana Roo se previene el ingreso, dispersión y/o establecimiento de plagas en el territorio nacional, además con las acciones de Vigilancia se da prioridad a la protección de la producción de cultivos prioritarios como maíz y frijol, así como otros cultivos (palma de coco, chile, tomate, cítricos y piña) en la entidad, en beneficio de más de 6,500 productores. La ubicación geográfica del estado de Quintana Roo lo hace vulnerable a la presencia de plagas de importancia reglamentada, ya que el estado forma parte de la zona fronteriza con Belice y Guatemala, recibe más de 15 millones de turistas internacionales y nacionales, tiene el segundo aeropuerto internacional de mayor actividad en el país, tres puertos de arribo de cruceros internacionales y la estación marítima Chetumal-San Pedro Belice, además de ser paso y asentamiento de migrantes y estar dentro del paso de fenómenos meteorológicos como huracanes y vientos provenientes de países caribeños y la Florida.

### 3. Objetivos

#### a. General

- Contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitosanitario del país, mediante la implementación de estrategias de detección y monitoreo de plagas y la aplicación de medidas de manejo para el control, contención y en su caso erradicación de plagas con la finalidad de fomentar la productividad y promover uso eficiente y responsable de los recursos.

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



**b. Específicos**

- Realizar el monitoreo de plagas en cultivos estratégicos, a partir de Puntos de Observación Permanente (POP), con la finalidad de realizar notificaciones de alerta por incremento de plagas.
- Detectar oportunamente Plagas Reglamentadas, que pudieran afectar la producción agrícola del estado de Quintana Roo
- Realizar el monitoreo de plagas en áreas con reconocimiento oficial como libre.
- Realizar el seguimiento, coordinación y en su caso monitoreo de plagas asociadas a cultivos de exportación, solicitada mediante los protocolos de exportación.

**4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario en el estado de Quintana Roo**

PROYECTO	MUNICIPIO	UNIDAD DE MEDIDA	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN OBJETIVO
Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	10	Hectáreas	117,912	N/C*

\*N/C: La población objetivo no es cuantificable, debido a que las acciones operativas están enfocadas a sitios de riesgo por la introducción, dispersión y establecimiento de plagas.

ESTATUS FITOSANITARIO	PLAGAS BAJO VIGILANCIA
Situación fitosanitaria de la plaga en el estado: <b>Ausente:</b> no hay registros de la plaga de acuerdo a los dispuesto en la ISPM 8 <i>Determination of pest status in an area</i> (IPPC, 2018).	<i>Euwallacea sp.-Fusarium euwallaceae, Xyleborus glabratus - Raffaelea lauricola, Rhynchophorus ferrugineus, Cactoblastis cactorum, Fusarium guttiforme, Phytophthora palmivora, Spodoptera litura, Xylella fastidiosa subsp. pauca, Guignardia citricarpa, Xanthomonas citri, Fusarium oxysporum f. sp. cubense raza 4 Tropical, Xanthomonas vasicola pv. musacearum, Ralstonia solanacearum raza 2, Banana bunchy top virus, Tuta absoluta y Helicoverpa armigera.</i>

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

La prioridad de atención serán los cultivos de maíz y frijol a través de la implementación de puntos de observación permanente, realizando el monitoreo y alerta temprana de plagas.

Para la vigilancia de plagas reglamentadas se implementan las siguientes estrategias operativas: **exploración, parcela centinela, planta centinela, ruta de vigilancia, ruta de trampeo y muestreo en sitios de riesgo** se engloban en: **áreas en peligro, áreas protegidas, áreas reglamentadas y áreas controladas** según sus definiciones descritas en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias No. 5., tales como: áreas agrícolas, silvestres, marginales, urbanas, puertos, aeropuertos, fronteras, centros turísticos, centros de acopio y comercialización, carreteras de tránsito internacional, basureros, centrales de autobuses, viveros, centros de investigación, jardines botánicos, entre otros, realizando vigilancia para las siguientes plagas:

- CEA-Complejo escarabajo barrenador polífago (*Euwallacea sp.-Fusarium euwallaceae*)
- CEA-Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola*)
- GOH-Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*)
- GM -Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*)
- PRC-Cancro de los cítricos (*Xanthomonas citri*)
- PRC-Clorosis variegada de los cítricos (*Xylella fastidiosa subsp. pauca*)
- PRC-Mancha foliar de los cítricos (*Pseudocercospora angolensis*)
- PRC-Mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*)
- PRPL-Cogollo racimoso del banano (*Banana bunchy top virus*)
- PRPL-Marchitez por Fusarium (*Fusarium oxysporum f.sp. cubense raza 4 Tropical*)
- PRPL-Marchitez bacteriana del banano (*Xanthomonas vasicola pv. musacearum*)
- PRPL-Moko del plátano (*Ralstonia solanacearum raza 2*)

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



- PCPA-Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*) y Pudrición del cogollo de las palmas (*Phytophthora palmivora*)
- FP-Fusarium de la piña (*Fusarium guttiforme*)
- PN-Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*)
- PT-Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)
- Plagas bajo vigilancia general

### Impacto sanitario

Con las acciones se da un impulso al crecimiento económico a través de la protección fitosanitaria de los cultivos estratégicos de la canasta básica y los de importancia económica y social, a través de la detección oportuna de riesgos cuarentenarios y ejecución de acciones de control con eficacia y eficiencia. Asimismo, mantener actualizados los registros de la ausencia, ocurrencia y distribución de plagas reglamentadas y de riesgos fitosanitarios en México. Prevenir la afectación de plagas emergentes o reemergentes que pudieran generalizarse en la agricultura nacional que tenga repercusiones económicas, ecológicas y de mercado.

### Importancia económica de los cultivos

No. Mpios	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
						Volumen total de producción (toneladas)	Valor del total de la producción (\$)	Destino de la Producción
7	Maíz grano	67,418.10	Hectáreas	N/A	N/A	71,808.49	306,041.80	Nacional
7	Frijol	1,888.50	Hectáreas	N/A	N/A	1,453.82	20,163.29	Nacional
2	Caña de azúcar	34,220.00	Hectáreas	N/A	N/A	1,736,743.97	1,361,607.27	Nacional
7	Chile verde	327.31	Hectáreas	N/A	N/A	4,639.65	76,279.73	Nacional
3	Coco fruta	1,614.00	Hectáreas	N/A	N/A	28,976.95	73,249.14	Nacional
7	Limón	2,286.00	Hectáreas	N/A	N/A	34,623.61	166,485.30	Nacional
4	Naranja	1,465.00	Hectáreas	N/A	N/A	16,698.41	59,973.79	Nacional
3	Piña	1,094.00	Hectáreas	N/A	N/A	50,932.15	304,130.97	Nacional
4	Plátano	852	Hectáreas	N/A	N/A	11,507.53	56,772.98	Nacional
4	Sorgo grano	3,993.00	Hectáreas	N/A	N/A	12,824.60	39,130.69	Nacional
3	Soya	2,711.00	Hectáreas	N/A	N/A	5,817.42	37,504.17	Nacional
5	Tomate rojo (jitomate)	44.05	Hectáreas	N/A	N/A	682.23	7,230.07	Nacional
	<b>Total</b>	<b>117,912.96</b>				<b>1,976,708.83</b>	<b>2,508,569.20</b>	

Fuente: SIAP 2018, consultado en enero 2020.

"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. Recursos Humanos

PUESTO	CANTIDAD	MESES	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Coordinador de Proyecto	2	16	18,500.00	296,000.00	0.00	296,000.00
Profesional de Proyecto	3	13	12,500.00	487,500.00	0.00	487,500.00
Auxiliar de campo	8	84	10,000.00	840,000.00	0.00	840,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,623,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,623,500.00</b>

### 6.2. Recursos Materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSIÓN ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litro	29,688	22	653,136.00	0.00	653,136.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Pieza	12	3,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00
Material de trampeo	Lote	1	196,250.00	196,250.00	0.00	196,250.00
Material de monitoreo	Lote	1	18,297.00	18,297.00	0.00	18,297.00
Papelería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>908,683.00</b>	<b>0.00</b>	<b>908,683.00</b>

### 6.3. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSIÓN ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Viáticos	Días	3	1,250.00	3,750.00	0.00	3,750.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	30	3,500.00	105,000.00	0.00	105,000.00
Impuestos vehiculares y derechos (incluye seguros vehiculares)	Servicio	10	15,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Servicio de Arrendamiento	Servicio	6	1,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	120	600	72,000.00	0.00	72,000.00
<b>Total</b>				<b>336,750.00</b>	<b>0.00</b>	<b>336,750.00</b>

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



## 7. Calendarización de metas

### Acciones operativas de plagas reglamentadas

ACCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	54	36	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas establecidas	Número	325	235	75	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
	Revisiones programadas	Número	7,055	470	545	620	620	620	650	650	650	650	620	620	340
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	27	18	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	195	90	45	0	15	15	15	15	0	0	0	0	0
	Revisiones programadas de puntos	Número	2,715	180	225	270	210	210	210	195	270	270	270	270	135
Parcela centinela	Parcela instaladas	Hectárea	19	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revisiones programadas	Número	209	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Área de exploración	Superficie explorada	Hectárea	675	0	66	66	61	61	61	61	66	66	66	66	35
	Sitios explorados	Número	4,640	65	285	320	370	400	450	450	540	490	480	440	350
Vigilancia general	Superficie explorada	Hectárea	700	25	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	25

### Atención a cultivos de maíz (Puntos de Observación Permanente (POP))

ACCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Puntos de observación permanente	Puntos de observación	Número	10	0	4	4	2	0	10	0	0	0	0	0	0
	Revisiones	Número	176	0	8	8	20	20	20	20	20	20	20	20	0

### Actividades complementarias

ACCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Supervisión OASV	Supervisión por OASV	Número	33	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Fortalecimiento del PVEF	Fortalecimiento a productores	Número	160	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0
Análisis de impacto PVEF	Evaluación anual	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

## 8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2020, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2020 en el estado de Quintana Roo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$2, 868,933.00 (Dos millones ochocientos sesenta y ocho mil novecientos treinta y tres pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria".

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



### 8.1. Calendarización de Recursos Humanos

PUESTO	CANTIDAD	MESES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMADO											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Coordinador de proyecto	2	16	18,500.00	296,000.00	37,000.00	37,000.00	37,000.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	37,000.00
Profesional de proyecto	3	39	12,500.00	487,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	75,000.00
Auxiliar de campo	8	84	10,000.00	840,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	120,000.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1,623,500.00</b>	<b>154,500.00</b>	<b>154,500.00</b>	<b>154,500.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>116,000.00</b>	<b>232,000.00</b>

### 8.2. Calendarización de Recursos Materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	PROGRAMADO											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Combustible	Litro	29,688	22.00	653,136.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00	54,428.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Pieza	12	3,000.00	36,000.00	0.00	0.00	36,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de trampo	Lote	1	196,250.00	196,250.00	0.00	0.00	196,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papelería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de monitoreo	Lote	1	18,297.00	18,297.00	0.00	0.00	18,297.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>908,683.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>309,975.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>	<b>54,428.00</b>

### 8.3. Calendarización de Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	PROGRAMADO											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Viáticos	Días	3	1,250.00	3,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicios	30	3,500.00	105,000.00	0.00	0.00	105,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuestos vehiculares y derechos (incluye seguros vehiculares)	Servicio	10	15,000.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicio de Arrendamiento	Servicio	6	1,000.00	6,000.00	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
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	120	600.00	72,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>336,750.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>261,000.00</b>	<b>12,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>9,750.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>

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

## 9. Responsabilidades

La ejecución del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, un Coordinador de Proyecto, 3 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, 2020.

## 10. Resultados esperados

- Detección oportuna de incursiones de plagas reglamentadas que pudieran afectar la producción agrícola del estado de Quintana Roo
- Atención con acciones de vigilancia de al menos el 20 % de los sitios de riesgo de introducción y dispersión de plagas reglamentadas.
- Atención con primeras medidas fitosanitarias y delimitación de las plagas reglamentadas detectadas, de acuerdo a como lo indique la Dirección General de Sanidad Vegetal.
- Mantener como ausentes de acuerdo a lo que establece la NIMF 8, a las plagas bajo vigilancia epidemiológica en la Entidad.

## 11. Proyección a mediano y largo plazo

**Mediano plazo:** Realizar vigilancia epidemiológica de plagas de forma integral en donde se incluyan plagas reglamentadas ausentes y presentes, además de plagas no reglamentadas que pueden constituir un riesgo para la producción de los cultivos en la entidad. Ser el referente para la apertura de mercados de exportación y mantener los existentes

**Largo plazo:** Mantener la vigilancia en sitios de riesgo y la vigilancia por cultivo en donde se emitan alertas por la detección de plagas reglamentadas o por la emergencia o reemergencia de plagas presentes, en donde se incluya el componente climático. Lo anterior, dependerá de la asignación de recursos de los próximos ejercicios presupuestales.

## 12. Plan Presupuestal

TIPO DE RECURSO	INVERSIÓN FEDERAL	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos Humanos	0.00	1,623,500.00
Recursos Materiales	0.00	908,683.00
Servicios	0.00	336,750.00
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>2,868,933.00</b>

**Nota.** El desglose por plaga y temporalidad de los gastos, se encuentra en el cuadro Análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA).

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



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

Los riesgos que se visualizan en la operación de los programas es la radicación extemporánea de los recursos.

Se pueden presentar fenómenos meteorológicos (huracanes) que impidan realizar las actividades, además de que en el estado se han presentado periodos largos de sequía lo que implica que algunos cultivos que son de temporal no se establezcan ocasionado que no se realice la actividad de Puntos de Observación Permanente y actividades de exploración.

### 14. Indicadores.

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Cobertura	$\frac{\text{Sitios de riesgo de plagas}}{\text{Sitios de riesgo con actividades de Vigilancia}} \times 100$	%
Exploración en áreas de producción	$\frac{\text{Superficie explorada}}{\text{Superficie programada}} \times 100$	%
Exploración puntual	$\frac{\text{Sitios explorados}}{\text{Sitios programados}} \times 100$	%
Parcelas Centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinelas instaladas}}{\text{Número de parcelas centinelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de revisiones revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Rutas de Vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas establecidas}}{\text{Núm. de rutas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia establecidos}}{\text{Núm. de puntos de revisiones programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de revisiones de puntos realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos programados}} \times 100$	
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas establecidas}}{\text{Núm. de rutas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Puntos de observación permanente	$\frac{\text{Numero de POP instalados}}{\text{Numero de POP programados}} \times 100$	%

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

## II. INCENTIVO 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 2018-2024, 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 de plagas.

Con fundamento en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV) en el que 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 como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado, 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; y los artículos 28°, 29° y 30° del ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, se presentará un Programa de Trabajo para cada Componente. Dicho programa se obtendrá al integrar cada uno de los Programas de Trabajo Específicos que operará la Instancia Ejecutora conforme a la estrategia operativa y de acuerdo a los Proyectos Fitosanitarios que se incluyan en el instrumento jurídico que se signe para tal fin entre la SADER, el SENASICA y el Gobierno del estado.

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 por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, como Organismo Auxiliar de la SADER y como instancia ejecutora tiene como principal objetivo la atención de problemas fitosanitarios, asociados al cultivo de maíz como parte de la producción para Bienestar, además de plagas reglamentadas de los cítricos y langosta, a través del establecimiento de medidas y acciones fitosanitarias determinadas en las estrategias operativas cuyo fin es reducir el riesgo de afectación a los cultivos de interés económico en el Estado.

### 2. Justificación, viabilidad y prioridades

Con la ejecución y seguimiento de los proyectos fitosanitarios, a través de estrategias operativas de prevención, confinación y control, no se han registrado casos positivos de Plagas de los Cítricos (Cancro, Mancha Negra y CVC). Las consecuencias de no atender de manera preventiva los riesgos de introducción o dispersión de plagas y enfermedades serían de graves daños económicos en la productividad.

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



En el estado de Quintana Roo, la citricultura se encuentra establecida en 2,570.5 hectáreas, de los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco, generando una producción de 45,434 toneladas, cuyo valor de producción es de \$78,233,000 pesos (Fuente: SIAP 2019, CESV), por lo anterior la citricultura estatal es una actividad primaria de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 763 productores, y se generan 1,526 empleos directos y 4,578 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 el estado de Quintana Roo se encuentra presente en 589.22 hectáreas de los municipios de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco, siendo 366 el número de productores afectados, con un total de 402 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 22.92% con relación a la superficie estatal (2,570.5 hectáreas).

Asimismo, la Leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 456 hectáreas en el/los municipio(s) de José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco, afectando a 128 productores en un total de 145 huertas con presencia de la enfermedad.

Debido a la pérdida del equilibrio natural en el cultivo de los cítricos, se ha observado la proliferación de plagas secundarias como la mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglumi*), la cual está presente en 767.5 hectáreas en el/los municipio(s) de José María Morelos afectando a 156 productores en un total de 207 huertas con presencia de la plaga (Zona bajo control y en observación).

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

La Langosta, es una plaga que por años ha amenazado diversos cultivos, su incursión históricamente ha sido por el estado de Yucatán y Campeche, que cuentan con zonas gregarígenas. Durante 2019 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. Por lo que durante el ejercicio fiscal 2020, se reforzarán las actividades de exploración, con el objeto de detectar con oportunidad la presencia de la plaga.

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 evitan daños de consideración a la agricultura y por consiguiente a la economía, con el proyecto se protegen cultivos de importancia como maíz, caña de azúcar, pasto, palma de aceite, frutales, entre otros.

“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:

Dar atención a las plagas que afectan los cultivos de maíz y cítricos, así como la implementación de medidas fitosanitarias para la detección y control oportuno de la langosta, a fin de mantener y/o mejorar el estatus fitosanitario de las plagas presentes en la Entidad.

#### Específicos:

#### Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

##### a) Maíz

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de maíz, para emitir las Alertas Fitosanitarias Tempranas en los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Lázaro Cárdenas, Othón P. Blanco, Solidaridad y Tulum e informar a los productores para promover las acciones de manejo.
- 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.

##### b) Plagas de los cítricos

- Realizar el Manejo Fitosanitario del Psílido Asiático de los Cítricos en 2,570.5 hectáreas de los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco, y controlar brotes de plagas a través de la operación de 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura de Quintana Roo.

##### c) Langosta

- Detectar oportunamente la presencia de la langosta en 40,000 hectáreas distribuidas en los municipios de Lázaro Cárdenas, Solidaridad 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.

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

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

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo, como Organismo Auxiliar de la SADER y como Instancia Ejecutora tiene como principal objetivo prevenir o en su caso controlar el ingreso de riesgos sanitarios, esto a través del establecimiento de medidas y acciones fitosanitarias establecidas en estrategias operativas, cuyo fin es reducir el riesgo de afectación a los cultivos de interés económico en el Estado y donde nuestra población objetivo son los productores agrícolas de la Entidad. Todas las acciones estarán determinadas con base a lo establecido en las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, y de ser el caso, con lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF No. 8, determinación de una plaga en un área. Lo anterior, deberá permitir focalizar las acciones a realizar mediante cada uno de los proyectos o campañas a ejecutar bajo el amparo del Programa de Sanidad e Inocuidad.

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



**Estatus fitosanitario en el Estado de Quintana Roo  
Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar**

**a) Maíz**

Las plagas de maíz a atender en el estado de Quintana Roo son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano soldado (*Spodoptera exigua*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*). 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, 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.

MUNICIPIO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN OBJETIVO	ESTATUS SANITARIO
Bacalar	Maíz grano	Hectáreas	25,959	2,170	Zona Bajo Control Fitosanitario Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ), Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> ) y Gusano Soldado ( <i>Spodoptera exigua</i> ).
Felipe Carrillo Puerto			25,023	576	
José María Morelos			17,278	303	
Lázaro Cárdenas			4,234	1,787	
Othón P. Blanco			30,506	902	
Solidaridad			9	2	
Tulum			1,403	260	
<b>TOTAL</b>			<b>104,412</b>	<b>6,000</b>	

**b) Plagas de los Cítricos**

MUNICIPIO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN OBJETIVO	ESTATUS SANITARIO
José María Morelos	Lima	Hectáreas	7	7	Zona Bajo Control Fitosanitario Huanglongbing/HLB ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leptosis (CiLV/Citrus Leptosis Virus), Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> ).
Bacalar	Limón persa		133.25	129.25	
Felipe Carrillo Puerto			150.5	138.5	
José María Morelos			1078.25	977.25	
Othón P. Blanco			643.75	611	
Bacalar			2	2	
Felipe Carrillo Puerto	Mandarina		9	8	
José María Morelos			6.25	5	
Othón P. Blanco			6.5	5.5	
Bacalar			Naranja dulce	87.5	
Felipe Carrillo Puerto	193.25			173.75	
José María Morelos	395.25			330.25	
Othón P. Blanco	130			118.25	
José María Morelos	Toronja			3	
Othón P. Blanco			1	1	
<b>TOTAL</b>			<b>2,846.50</b>	<b>2,570.5</b>	

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

**c) Langosta**

MUNICIPIO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN OBJETIVO	ESTATUS SANITARIO
Lázaro Cárdenas	Maíz grano	Hectáreas	25,500	10,000	Zona Bajo Control Fitosanitario Langosta ( <i>Schistocerca piceifrons piceifrons</i> )
	Chile verde				
	Frijol				
	Sandía				
	Tomate rojo (jitomate)				
Solidaridad	Maíz grano		200,000	17,500	
Tulum	Maíz grano		17,000	12,500	
	Frijol				
<b>Total</b>			<b>242,500</b>	<b>40,000</b>	

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

El desarrollo de las acciones para la aplicación de medidas fitosanitarias de control, así como la emisión de alertas fitosanitarias tendrán lugar en las Zonas Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Tulum, Solidaridad y Lázaro Cárdenas.

**b) Plagas de los cítricos**

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infeccioso y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 2,570.5 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 (AMEFI(s)). 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.

**c) Langosta**

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, Solidaridad y Tulum.

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



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

### Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

#### a) Maíz

Las actividades de muestreo, trampeo, control biológico, control químico, supervisión, capacitación y evaluación se realizarán conforme a lo establecido en la Estrategia Operativa del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar 2020 para el cultivo del maíz. (Documento publicado en el sitio Web del SENASICA).

En el estado de Quintana Roo se atenderán las siguientes plagas: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano soldado (*Spodoptera exigua*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*),

**Muestreo.** Esta acción se realizará en los sitios establecidos de acuerdo a la estrategia operativa de manejo fitosanitario de maíz con la finalidad de detectar daños causados por gusano cogollero, gusano soldado 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.

**Trampeo.** Con el objetivo de conocer la dinámica poblacional, fortalecer los esquemas de atención fitosanitaria y con ello emitir Alertas Fitosanitarias Tempranas que nos ayuden a una mejor toma de decisiones y evaluar las alternativas de control de acuerdo a la Estrategia Operativa del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar. La acción de trampeo se llevará a cabo en los municipios productores de maíz del estado de Quintana Roo para el monitoreo de gusano cogollero, gusano soldado y elotero.

**Capacitación.** Se capacitará a productores en los temas de biología, hábitos y acciones fitosanitarias de control de plagas, así como de la estrategia a seguir para minimizar los riesgos de las plagas, estos eventos se realizarán durante todo el año.

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

**Evaluación.** Se llevará a cabo una evaluación al cierre del programa por parte del Responsable del Proyecto para conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y metas comprometidos en el programa de trabajo.

#### b) Plagas de los Cítricos

Las acciones de la campaña se realizarán en los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos del Estado de Quintana Roo.

**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 José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto; 34 sitios en el AMEFI 2 correspondiente a los municipios de Othón P. Blanco y Bacalar). Se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los sitios seleccionados, en donde se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación suroeste. De igual manera, se realizará la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

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

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



**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), Leprosis (CiLV), 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 psílido adultos pre y post aplicación 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 1,082 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:**

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

**Control químico, biológico y cultural.**

Se realizarán 2 aplicaciones regionales en la(s) AMEFI(s) establecida(s) considerando para ello el uso de las moléculas propuestas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), bajo la mecánica establecida en el manual operativo de Plagas de los Cítricos vigente. En las hileras de las huertas que no fueron tratadas con insecticida, así como en huertos abandonados y zonas urbanas, se llevará a cabo la liberación de organismos de control biológico como *Tamarixia radiata*. En los meses en que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector conforme al Manual Operativo Vigente.

El control de focos de infestación de CiLV se realizará mediante podas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la poda/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática, siempre y cuando no exista presencia de la mosca prieta de los cítricos.

El control de la mosca prieta de los cítricos se realizará mediante la movilización de parasitoides/*Aschersonia* en 767.5 hectáreas de los municipios de José María Morelos, beneficiando directamente a 156 productores.

**Mapeo, capacitación, supervisión y evaluación.**

Se llevará a cabo el mapeo de 300 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de 2,870.5 hectáreas de superficie poligonizada al concluir el año; se impartirán 50 talleres participativos a productores, 6 talleres participativos a técnicos y 3 cursos a técnicos, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 19 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2020.

**c) Langosta**

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

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



**Exploración.** Con la finalidad de detectar la presencia o ausencia de langosta se realizará la exploración de 40,000 hectáreas que comprenden las zonas gregarígenas o brote, de recesión, surgimiento e invasión, así como las cercanas a áreas agrícolas, asimismo se establecerán puntos de exploración permanente en las áreas de riesgo por brote o invasión en las que tradicionalmente se presentan zonas gregarias o las mangas de los municipios de la zona norte del estado.

**Muestreo.** Derivado de que en la exploración se detecte la presencia de la plaga se realizarán recorridos de 100 m<sup>2</sup> contabilizando el número de insectos ninfas y adultos. Los muestreos deberán realizarse continuamente en los puntos de exploración permanente donde se identificó la presencia de la langosta.

**Control.** La acción de control se llevará a cabo a partir de la identificación de densidades poblacionales que van de medias a altas de la plaga o bien poblaciones que representen un riesgo de afectación a los cultivos agrícolas, formación de agrupaciones de insectos con características de comportamiento que indiquen la formación de bandos o mangas gregarias. Las acciones de control dependerán del desarrollo biológico de la plaga.

**Capacitación, supervisión y evaluación.** Se realizarán 10 pláticas dirigidas a productores en las cuales se les dará a conocer la biología, hábitos, daños ocasionados y formas de control de la plaga, así mismo, solicitar su participación para que reporten al CESV inmediatamente al detectar la presencia del insecto, lo anterior con la finalidad de evitar las condiciones favorables para el establecimiento de la plaga. Asimismo, el Responsable del Proyecto realizará 9 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña de conformidad a la estrategia operativa. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa a fin de analizar el cumplimiento de objetivos, metas y resultados establecidos en el programa.

## **Impacto sanitario**

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

#### **a) Maíz**

La implementación del programa fitosanitario de maíz en apoyo a la Producción para el Bienestar impactará coadyuvando a reducir el riesgo de pérdidas en la producción, rendimiento y calidad causadas por gusano soldado (*Spodoptera exigua*), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*). Con la implementación de acciones fitosanitarias se protegerán 55,572 hectáreas agrícolas con un valor en la producción de 79 mil millones de pesos.

#### **b) 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.

#### **c) 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 5,770 hectáreas de superficie agrícola beneficiando a 2,348 productores y de manera indirecta se previene el daño en 100 mil hectáreas, de las cuales a maíz corresponden 5,770 hectáreas en los municipios de Lázaro Cárdenas, Solidaridad 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".*



## Importancia económica Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

### a) Maíz

ESTATUS ACTUAL DE LA PLAGA Y/O ENFERMEDADES A ATENDER	MUNICIPIO	CULTIVO / ESPECIE	SUPERFICIE (Ha)	PRODUCTORES EN LA ENTIDAD	UNIDADES DE PRODUCCIÓN A ATENDER / COBERTURA FITOSANITARIA*	IMPORTANCIA ECONÓMICA		
						VOLUMEN TOTAL DE LA PRODUCCIÓN *	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN **	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN ***
Zona Bajo Control Fitosanitario Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ), Gusano elotero ( <i>Helicoverpa zea</i> ) y Gusano Soldado ( <i>Spodoptera exigua</i> )	Bacalar	Maíz grano	9,953	8,927	7,994	6,409	25,607,150.04	Local / Nacional
	Felipe Carrillo Puerto		1,225	1,043	905	796	3,197,267.10	Local / Nacional
	José María Morelos		14,282	8,576	7,007	937	4,352,560.70	Local / Nacional
	Lázaro Cárdenas		11,276	6,303	5,342	3,342	12,506,693.52	Local / Nacional
	Othón P. Blanco		2,585	1,786	1,421	845	3,430,810.66	Local / Nacional
	Othón P. Blanco		12,924	8,231	6,960	6,465	25,228,728.66	Local / Nacional
	Othón P. Blanco		141	140	134	45	196,82.66	Local / Nacional
	Solidaridad		5	2	2	2	8,758.31	Local / Nacional
	Tulum		3,180	560	498	1,145	4,692,535.20	Local / Nacional
<b>TOTAL</b>			<b>55,571</b>	<b>35,568</b>	<b>30,263</b>	<b>19,986</b>	<b>79,024,504.19</b>	

\* Estas cifras representan los datos SIAP de O/I final y P/V avance a diciembre de 2019

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

\*\*\* Información recopilada por el CESAVEQROO

### b) Plagas de los Cítricos

ESTATUS ACTUAL DE LA PLAGA Y/O ENFERMEDADES A ATENDER	MUNICIPIO	CULTIVO / ESPECIE	SUPERFICIE (Ha)	PRODUCTORES EN LA ENTIDAD	UNIDADES DE PRODUCCIÓN A ATENDER / COBERTURA FITOSANITARIA*	IMPORTANCIA ECONÓMICA		
						VOLUMEN TOTAL DE LA PRODUCCIÓN *	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN**	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN***
Zona Bajo Control Fitosanitario Huanglongbing/H LB ( <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ), Leprosis (CiLV/Citrus Leprosis Virus), Mosca Prieta de los Cítricos ( <i>Aleurocanthus woglumi</i> ).	José María Morelos	Lima	7	1	1	105	157,500.00	Local
	Bacalar	Limón Persa	129	36	36	1,939	3,489,750.00	Local
	Felipe Carrillo Puerto		139	37	37	2,078	3,739,500.00	Nacional
	José María Morelos		977	241	241	14,659	26,385,750.00	Nacional
	Othón P. Blanco		611	144	144	9,165	16,497,000.00	Nacional
	Bacalar		2	1	1	36	54,000.00	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Mandarina	8	5	5	144	216,000.00	Local
	José María Morelos		5	4	4	90	135,000.00	Local
	Othón P. Blanco		5.5	4	4	99	148,500.00	Local
	Bacalar		61	24	24	1,519	2,430,000.00	Local
	Felipe Carrillo Puerto	Naranja Dulce	174	67	67	4,344	6,950,000.00	Local
	José María Morelos		330	99	99	8,256	13,210,000.00	Nacional
	Othón P. Blanco		118	67	67	2,956	4,730,000.00	Local
	José María Morelos	Toronja	3	1	1	45	67,500.00	Local
	Othón P. Blanco		1	1	1	15	22,500.00	Local
<b>TOTAL</b>			<b>2,570.5</b>	<b>732</b>	<b>732</b>	<b>45,449</b>	<b>78,233,000.00</b>	

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



\* Estas cifras representan los datos SIAP de O/I final y P/V avance a diciembre de 2019

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

\*\*\* Información recopilada por el CESAVEQROO

**c) Langosta**

ESTATUS ACTUAL DE LA PLAGA Y/O ENFERMEDADES A ATENDER	MUNICIPIO	CULTIVO / ESPECIE	SUPERFICIE (Ha)	PRODUCTORES EN LA ENTIDAD	UNIDADES DE PRODUCCIÓN A ATENDER / COBERTURA FITOSANITARIA*	IMPORTANCIA ECONÓMICA		
						VOLUMEN TOTAL DE LA PRODUCCIÓN *	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN **	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN ***
Zona Bajo Control Fitosanitario <i>Schistocerca piceifrons piceifrons</i>	Lázaro Cárdenas	Maíz grano	2,585	1,786	1,421	845	3,430,810.66	Local / Nacional
	Solidaridad		5	2	2	2	8,758.31	Local / Nacional
	Tulum		3,180	560	498	1,144	4,692,535.20	Local / Nacional
<b>TOTAL</b>			<b>5,770</b>	<b>2,348</b>	<b>1,921</b>	<b>1,991</b>	<b>8,132,104.17</b>	

\* Estas cifras representan los datos SIAP de O/I final y P/V avance a diciembre de 2019

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

\*\*\* Información recopilada por el CESAVEQROO

**6. Necesidades Físicas y Financieras**

**6.1 Recursos Humanos**

PUESTO	CANTIDAD	MESES (NO)	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	10	27,500	275,000	275,000	0
Coordinador Administrativo	1	11	19,500	214,500	214,500	0
Profesional de Informática	1	12	12,500	150,000	150,000	0
Auxiliar de Informática	1	12	11,500	138,000	138,000	0
Auxiliar Administrativo	3	12	10,600	381,600	381,600	0
Coordinador de Proyecto	4	12	18,500	888,000	0	888,000
Profesional de Proyecto	10	12	12,500	1,500,000	0	1,500,000
Profesional de Proyecto	1	12	14,250	171,000	0	171,000
Auxiliar de Campo	12	12	11,500	1,656,000	0	1,656,000
Secretaria	1	12	6,500	78,000	78,000	0
Gratificación Anual (Gerente)	1	1	27,500	27,500	27,500	0
Gratificación Anual (Coordinador Administrativo)	1	1	19,500	19,500	19,500	0
Gratificación Anual (Profesional de Informática)	1	1	12,500	12,500	12,500	0
Gratificación Anual (Auxiliar de Informática)	1	1	11,500	11,500	11,500	0
Gratificación Anual (Auxiliar Administrativo)	3	1	10,600	31,800	31,800	0
Gratificación Anual (Coordinador de Proyecto)	4	1	18,500	74,000	0	74,000
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	10	1	12,500	125,000	0	125,000
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	1	1	14,250	14,250	0	14,250
Gratificación Anual (Auxiliar de Campo)	12	1	11,500	138,000	0	138,000
Gratificación Anual (Secretaria)	1	1	6,500	6,500	6,500	0
<b>TOTAL</b>				<b>5,912,650</b>	<b>1,346,400</b>	<b>4,566,250</b>

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

## 6.2 Recursos Materiales

### a) Servicio Fitosanitario (Gastos Transversales)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de Cómputo y Electrónicos / Genéricos	Lote	9	5,000	45,000	45,000	0
Cafetería	Lote	5	2,000	10,000	10,000	0
Material de Limpieza	Lote	7	1,000	7,000	7,000	0
Papelería	Lote	30	1,000	30,000	30,000	0
Gasolina Magna-Regular	Litro	83,335	22	1,833,370	1,833,370	0
Acumulador	Pieza	5	1,750	8,750	8,750	0
Refacciones	Lote	6	5,000	30,000	30,000	0
Llantas	Pieza	35	3,000	105,000	105,000	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2,069,120</b>	<b>2,069,120</b>	<b>0</b>

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

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Feromona *	Pieza	2,170	50	108,500	0	108,500
Contenedores de plástico	Pieza	506	50	25,300	0	25,300
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Litro	400	180	72,000	0	72,000
<i>Metarhizium anisopliae</i>	Dosis	480	200	96,000	0	96,000
Spinetoram**	Litro	21	2,700	56,700	0	56,700
Estacas para trampas	Pieza	1800	5	9,000	0	9,000
Material de trampeo ***	Lote	1	5,000	5,000	0	5,000
Detergente	Kg	40	25	1,000	0	1,000
<i>Trichogramma</i> sp	Pulg <sup>2</sup>	60,000	4	240,000	0	240,000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>613,500</b>	<b>0</b>	<b>613,500</b>

\*Se adquirirán 2,170 feromonas sexuales específicas para la atención de gusano cogollero (788), gusano soldado (788) y gusano elotero (594).

\*\* Spinetoram ingrediente activo con registro ante COFEPRIS para el control químico de *Spodoptera frugiperda*, *S. exigua* y *Helicoverpa zea*, la presentación del insumo será de 100 ml a la dosis recomendada en la etiqueta del producto.

\*\*\*Se considera en este concepto; pinzas, alambre galvanizado, marcadores de aceite, embudos, coladeras para el conteo de adultos.

### c) Plagas de los cítricos

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL GOF (\$)	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Hongos Entomopatógenos	Dosis	1,412	350	494,200	0	494,200
<i>Tamarixia radiata</i>	Individuos	245,001	1	245,001	0	245,001
Equipo de Bienes Informáticos (Smartphone)	Pieza	1	10,000	10,000	0	10,000
Trampa	Pieza	11,500	6	69,000	0	69,000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>818,201</b>	<b>0</b>	<b>818,201</b>

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



**d) Langosta**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Zeta - Cipermetrina	Litro	1	750	750	0	750
Red de 3 metros	Pieza	5	502	2,510	0	2,510
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3,260</b>	<b>0</b>	<b>3,260</b>

**6.3 Servicios**
**a) Servicio Fitosanitario (Gastos Transversales)**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Energía eléctrica	Servicio	5	10,000	50,000	50,000	0
Mantenimiento a instalaciones	Servicio	10	3,000	30,000	30,000	0
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	3	5,000	15,000	15,000	0
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	2	1,500	3,000	3,000	0
Mantenimiento vehicular	Servicio	57	4,000	228,000	228,000	0
Mantenimiento de Software	Servicio	1	28,000	28,000	28,000	0
Pago del servicio de agua	Servicio	10	500	5,000	5,000	0
Placas	Pago	44	2,000	88,000	88,000	0
Seguro	Pago	44	11,000	484,000	484,000	0
Telefonía fija/Internet	Servicio	11	7,000	77,000	77,000	0
Peajes	Servicio	32	150	4,800	4,800	0
Pago de servicio de Vigilancia	Servicio	11	6,500	71,500	71,500	0
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	12	4,000	48,000	48,000	0
Servicio de impresión	Servicio	134	1	134	134	0
Viáticos sin pernocta	Día	53	625	33,125	33,125	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1,165,559</b>	<b>1,165,559</b>	<b>0</b>

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

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Plan de Contingencia (Maíz)	Servicio	1	68,605	68,605	0	68,605
<b>SUBTOTAL</b>					<b>0</b>	<b>68,605</b>

**c) Plagas de los cítricos**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de Smartphone	Servicio	1	1,500	1,500	0	1,500
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	5	1,000	5,000	0	5,000
Plan de Contingencia (Plagas de los Cítricos)	Servicio	1	220,634	220,634	0	220,634
<b>SUBTOTAL</b>				<b>227,134</b>	<b>0</b>	<b>227,134</b>

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

**d) Langosta**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	INVERSIÓN FEDERAL	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Plan de Contingencia (Langosta)	Servicio	1	89,181	89,181	0	89,181
<b>SUBTOTAL</b>					<b>0</b>	<b>89,181</b>

**7. Calendarización de metas**
**a) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz  
*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	6,000	0	0	0	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	96,000	0	0	0	0	24,000	24,000	24,000	24,000	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	48,000	0	0	0	0	12,000	12,000	12,000	12,000	0	0	0	0
Trampeo	Trampas instaladas	Número	196	0	0	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	2,946	0	0	0	0	588	786	786	786	0	0	0	0
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	1,500	0	0	0	0	0	1,500	1,500	1,500	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	1,500	0	0	0	0	0	1,500	1,500	750	0	0	0	0
Control Químico	Superficie atendida	Hectáreas	210	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	105	0	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Informes revisados	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	6	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\*Superficie física

***Spodoptera exigua***

ACCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC
Muestreo	Superficie muestreada*	Hectáreas	6,000	0	0	0	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	96,000	0	0	0	0	24,000	24,000	24,000	24,000	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	12,000	0	0	0	0	12,000	12,000	12,000	12,000	0	0	0	0
Trampeo	Trampas instaladas	Número	196	0	0	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	2,946	0	0	0	0	588	786	786	786	0	0	0	0
Control Biológico	Superficie atendida	Hectáreas	1,500	0	0	0	0	0	1,500	1,500	1,500	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	750	0	0	0	0	0	1,500	1,500	750	0	0	0	0
Control Químico	Superficie atendida	Hectáreas	210	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	105	0	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Informes revisados	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

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



Capacitación	Pláticas a productores	Número	6	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\*Superficie física

**Helicoverpa zea**

ACCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC
			ANUAL												
Muestreo	Superficie muestreada*	Hectáreas	6,000	0	0	0	0	0	0	0	6,000	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	72,000	0	0	0	0	0	0	0	24,000	24,000	24,000	0	0
	Sitios muestreados	Número	12,000	0	0	0	0	0	0	0	12,000	12,000	12,000	0	0
Trampeo	Trampas instaladas	Número	196	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	2,160	0	0	0	0	0	0	0	588	786	786	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectáreas	1,500	0	0	0	0	0	0	0	1,500	1,500	1,500	0	0
	Sitios atendidos	Número	750	0	0	0	0	0	0	0	1500	1500	1500	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	Informes revisados	Número	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	6	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0
	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\*Superficie física

**b) Plagas de los cítricos**

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mapeo <sup>1</sup>	Generación de polígonos	Hectáreas	300	0	0	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo	Trampeo <sup>2</sup>	Sitios	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Exploración	Exploración <sup>3</sup>	Sitios	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Exploración CILV	Hectáreas	1,488.5	0	0	138.5	150	200	200	100	150	150	100	150	150
	Exploración CILV	Traspatios	1250	0	50	50	50	50	400	50	50	50	400	50	50
	Exploración CTV	Hectáreas	1,488.5	0	0	138.5	150	200	200	100	150	150	100	150	150
	Exploración MPC	Hectáreas	1,082	0	0	0	0	0	0	541	0	0	0	541	0
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas amefis <sup>4</sup>	1,488.5	0	0	0	0	0	1,488.5	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas amefis <sup>5</sup>	2,055	0	0	0	0	0	1,488	0	0	0	567	0	0
	Control	Número de traspatios	800	0	0	0	0	0	400	0	0	0	400	0	0
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	500	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Focos de infestación en traspatio	Plantas podadas	250	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Control biológico	Control PAC	Traspatios con liberación <sup>6</sup>	600	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Control PAC	Hectáreas con liberación <sup>7</sup>	1,082	90	91	91	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Control PAC	Hectáreas aplicadas <sup>10</sup>	922	0	0	0	0	0	0	0	0	0	922	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 biológico	Control PAC	Hectáreas acumuladas	922	0	0	0	0	0	0	0	0	0	922	0	0
	Control MPC	Hectáreas	767.5	0	0	0	0	154	154	154	154	151.5	0	0	0
Muestreo	Muestreo MPC <sup>15</sup>	Hectáreas	1,082	0	0	0	0	0	0	300	300	0	482	0	0
	Muestreo MPC	Hectáreas acumuladas	1,082	0	0	0	0	216	0	216	216	216	0	218	0
Entrenamiento	Talleres participativos a productores	Taller	50	0	2	2	3	11	6	3	3	11	6	2	1
	Talleres participativos a técnicos <sup>16</sup>	Taller	6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
	Cursos a técnicos	Curso	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	19	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0

**Nota: La población objetivo considera la superficie de control regional en AMEFIs (hectáreas aplicadas PAC) y la superficie de muestreo de MPC.**

<sup>1</sup>Superficie bajo AMEFIs que aún no se tenga polygonizada.

<sup>2</sup>Monitoreo del Psílido Asiático de los Cítricos.

<sup>3</sup>Exploración de Cancro, CVC, Mancha Negra, CILV, CTV, mosca prieta y pulgón café.

<sup>4</sup>Primera aplicación regional (física) en AMEFIs.

<sup>5</sup>Control regional acumulado, considerando desde la primera aplicación en AMEFIs, puede ser con recurso federal, estatal o de productores.

<sup>7</sup>Superficie beneficiada con movilización de parasitoides o *Aschersonia* contra mosca prieta.

<sup>8</sup>Traspatios con liberación de *Tamarixia radiata*.

<sup>9</sup>Superficie comercial de huertos con mosca prieta, abandonados y áreas protegidas con liberaciones de *Tamarixia radiata*. La superficie a atender estará en función del material biológico proporcionado por el Laboratorio de Reproducción masiva de *Tamarixia radiata* del Sureste, Mérida, Yucatán.

<sup>10</sup> Primera aplicación regional (física) con hongos entomopatógenos en AMEFIs.

<sup>15</sup>Muestreo de Mosca prieta.

<sup>16</sup>Impartidos por el Técnico Facilitador Fitosanitario del Estado, de otro Estado o un profesional independiente especializado en la materia.

### c) Langosta

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Exploración	Superficie explorada	Hectáreas	40,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	5,000	7,000	6,000	4,000	4,000
	Sitios explorados	Número	2,000	50	50	100	100	100	100	200	250	250	250	300	250
	Punto exploración permanente	Número	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	600*	40	20	20	20	20	20	60	80	100	100	60	60
	Sitios muestreados	Número	30*	2	1	1	1	1	1	3	4	5	5	3	3
Capacitación	Pláticas a productores	Número	10	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1
Supervisión	Supervisión	Número	9	0	0	0	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

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

### 8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Instrumento Jurídico signado, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$10, 967,210.00 (Diez millones novecientos sesenta y siete mil doscientos diez pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto integral "Campañas Fitozoosanitarias".

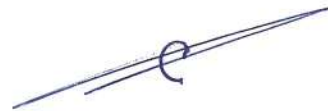
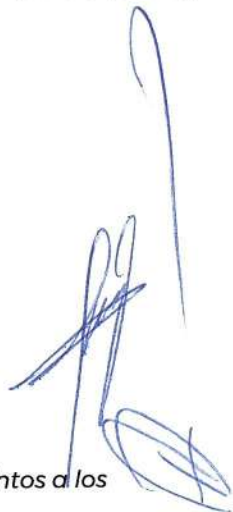
"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".



### 8.1 Calendarización de Recursos Humanos

PUESTO	CAN-TIDAD	MESES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)												
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Gerente	1	10	27,500	275,000	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	0	0	27,500	27,500	27,500
Coordinador Administrativo	1	11	19,500	214,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	0	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
Profesional de Informática	1	12	12,500	150,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Auxiliar de Informática	1	12	11,500	138,000	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Auxiliar Administrativo	3	12	10,600	381,600	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800	31,800
Coordinador de Proyecto	4	12	18,500	888,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000
Profesional de Proyecto	10	12	12,500	1,500,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000
Profesional de Proyecto	1	12	14,250	171,000	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250
Auxiliar de Campo	12	12	11,500	1,656,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000
Secretaria	1	12	6,500	78,000	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Gratificación anual (Gerente)	1	1	27,500	27,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,500
Gratificación anual (Coordinador Administrativo)	1	1	19,500	19,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,500
Gratificación anual (Profesional Informática)	1	1	12,500	12,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,500
Gratificación anual (Auxiliar de Informática)	1	1	11,500	11,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,500
Gratificación Anual (Auxiliar Administrativo)	3	1	10,600	31,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,800
Gratificación Anual (Coordinador de Proyecto)	4	1	18,500	74,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74,000
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	10	1	12,500	125,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125,000
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	1	1	14,250	14,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,250
Gratificación Anual (Auxiliar de Campo)	12	1	11,500	138,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138,000
Gratificación Anual (Secretaria)	1	1	6,500	6,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,500
<b>SUBTOTAL</b>				<b>5,912,650</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>441,050</b>	<b>433,050</b>	<b>433,050</b>	<b>460,550</b>	<b>460,550</b>	<b>921,100</b>

h

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



## 8.2 Calendarización de Recursos Materiales

### a) Servicio Fitosanitario (Gastos Transversales)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Accesorios de cómputo y electrónicos / genéricos	Lote	9	5,000	45,000	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0
Cafetería	Lote	5	2,000	10,000	0	0	2,000	0	2,000	0	2,000	0	2,000	0	2,000	0
Material de limpieza / genéricos	Lote	7	1,000	7,000	0	0	1,000	0	1,000	0	1,000	1,000	1,000	0	1,000	1,000
Papelaría	Lote	30	1,000	30,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gasolina Magna-Regular	Litro	83,335	22	1,833,370	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,790	152,680
Acumulador	Pieza	5	1,750	8,750	0	0	1,750	0	1,750	0	1,750	0	1,750	0	1,750	0
Refacciones	Lote	6	5,000	30,000	0	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	5,000
Llantas	Pieza	35	3,000	105,000	0	0	0	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2,069,120</b>	<b>154,790</b>	<b>154,790</b>	<b>169,540</b>	<b>264,790</b>	<b>169,540</b>	<b>159,790</b>	<b>170,540</b>	<b>161,790</b>	<b>170,540</b>	<b>160,790</b>	<b>170,540</b>	<b>161,680</b>

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

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Feromona *	Pieza	2,170	50	108,500	0	0	108,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenedores de plástico	Pieza	506	50	25,300	0	0	25,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Litro	400	180	72,000	0	0	72,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Metarhizium anisopliae</i>	Dosis	480	200	96,000	0	0	96,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spinetoram**	Litro	21	2,700	56,700	0	0	56,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estacas para trampas	Pieza	1,800	5	9,000	0	0	9,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de trampeo***	Lote	1	5,000	5,000	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detergente	Kg	40	25	1,000	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichogramma</i> sp	Pulgada <sup>2</sup>	60,000	4	240,000	0	0	240,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>613,500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>613,500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*Se adquirirán 2,170 feromonas sexuales específicas para la atención de gusano cogollero (788), gusano soldado (788) y gusano elotero (594).

\*\* Spinetoram ingrediente activo con registro ante COFEPRIS para el control químico de *Spodoptera frugiperda*, *S. exigua* y *Helicoverpa zea*, la presentación del insumo será de 100 ml a la dosis recomendada en la etiqueta del producto.

\*\*\*Se considera en este concepto: pinzas, alambre galvanizado, marcadores de aceite, embudos, coladeras para el conteo de adultos.

### c) Plagas de los cítricos

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Hongos Entomopatógenos	Dosis	1,412	350	494,200	0	0	0	0	494,200	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tamarixia radiata</i>	Individuos	245,001	1	245,001	0	0	0	0	245,001	0	0	0	0	0	0	0
Equipo de Bienes Informáticos(Smartphone)	Pieza	1	10,000	10,000	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0
Trampa	Pieza	11,500	6	69,000	0	0	0	0	69,000	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>818,201</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>818,201</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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



**d) Langosta**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Zeta - Cipermetrina	Litro	1	750	750	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red entomológica	Pieza	5	502	2,510	0	0	2,510	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3,260</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,260</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**8.3 Calendarización de Servicios**
**a) Servicio Fitosanitario (Gastos Transversales)**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Energía eléctrica	Servicio	5	10,000	50,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	0
Mantenimiento a instalaciones	Servicio	10	3,000	30,000	0	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	3	5,000	15,000	0	0	0	5,000	0	0	5,000	0	0	5,000	0	0
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	2	1,500	3,000	0	0	0	1,500	0	0	0	0	0	0	0	1,500
Mantenimiento vehicular	Servicio	57	4,000	228,000	0	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	0
Mantenimiento de Software	Servicio	1	28,000	28,000	0	0	0	0	28,000	0	0	0	0	0	0	0
Pago del servicio de agua	Servicio	10	500	5,000	0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	0
Placas	Pago	44	2,000	88,000	0	0	0	0	88,000	0	0	0	0	0	0	0
Seguro	Pago	44	11,000	484,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484,000	0	0
Telefonía fija/internet	Servicio	11	7,000	77,000	0	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Peajes	Servicio	32	150	4,800	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Pago de servicio de Vigilancia	Servicio	11	6,500	71,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	0	6,500	0	6,500	6,500	6,500	13,000
Pago del servicio de Limpieza	Servicio	12	4,000	48,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	0	4,000	4,000	4,000	4,000	8,000
Servicio de impresión	Servicio	134	1	134	0	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0
Viáticos sin pernocta	Día	53	625	33,125	0	0	0	0	6625	6,625	6,625	6,625	6,625	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1,165,559</b>	<b>10,900</b>	<b>54,200</b>	<b>44,200</b>	<b>60,834</b>	<b>166,825</b>	<b>54,325</b>	<b>51,825</b>	<b>54,325</b>	<b>50,825</b>	<b>543,200</b>	<b>44,200</b>	<b>29,900</b>

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

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Plan de Contingencia (Maíz)	Servicio	1	68,605	68,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,605	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>68,605</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68,605</b>	<b>0</b>

**c) Plagas de los cítricos**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mantenimiento de Smartphone	Servicio	1	1,500	1,500	0	0	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	5	1,000	5,000	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan de Contingencia (Plagas de los cítricos)	Servicio	1	220,634	220,634	0	0	0	0	0	0	220,634	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>227,134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>220,634</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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



**d) Langosta**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PROGRAMACIÓN MENSUAL (\$)											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Plan de Contingencia (Langosta)	Servicio	1	89,181	89,181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,181	0
<b>SUBTOTAL</b>				<b>89,181</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>89,181</b>	0

**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 12 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, 2020.

**10. Resultados esperados**
**Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar**
**a) Maíz**

Reducir los niveles de infestación del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano soldado (*Spodoptera exigua*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*) en 6,000 hectáreas de maíz de los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Tulum, Solidaridad y Lázaro Cárdenas, logrando disminuir a través de la implementación de acciones fitosanitarias pérdidas en la producción, rendimiento y calidad.

**b) Plagas de los cítricos**

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

**c) 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 40,000 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 10 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".



## 11. Proyección a mediano y largo plazo

### a) 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 para emitir Alertas Fitosanitarias Tempranas 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.

### b) Plagas de los Cítricos

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

### c) 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 ( $0 < 10$  individuos/100 m<sup>2</sup>) para confinar a la plaga en las zonas gregarígenas del Estado y que no representen riesgo de daño fitosanitario.

## 12. Plan Presupuestal

TIPO DE RECURSO	INVERSIÓN FEDERAL		
	GOF (\$)	GTP (\$)	INVERSIÓN TOTAL
Recursos Humanos	1,346,400	4,566,250	5,912,650
Recursos Materiales	2,069,120	1,434,961	3,504,081
Servicios	1,165,559	0	1,165,559
Plan de contingencia	0	384,920	384,920
<b>TOTAL</b>	<b>4,581,079</b>	<b>6,386,131</b>	<b>10,967,210</b>

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



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

#### Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar

##### a) 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.

##### Acciones para solventarlos

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 CESAVERQROO tendrá como responsabilidad capacitar a los productores en la aplicación y manejo de acciones de control.

##### b) 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.

##### c) 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 potencialmente afectados la implementación de acciones de control de la plaga.

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



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

**14. Indicadores.**

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

**a) Maíz**

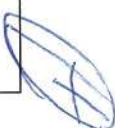
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Porcentaje de superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

**b) Plagas de los cítricos**

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Control Regional	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%

**c) Langosta**

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Superficie Explorada	$\frac{\text{Superficie Explorada}}{\text{Superficie Programada a Explorar}} \times 100$	%



h

"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 de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios y 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 Representación Estatal de la SADER en el estado de Quintana Roo en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**Por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria**

El Director General de Sanidad Vegetal



Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

**Por la Delegación de la SADER**

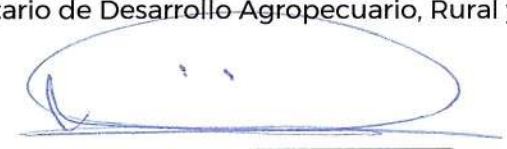
El Encargado del Despacho



Lic. Carlos Vázquez Tapia

**Por el Gobierno del Estado de Quintana Roo**

El Secretario de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca



Ing. Luis Alfonso Torres Llanes

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo**

El Presidente

El Secretario

El Tesorero



C. Evaristo Gómez Díaz



C. Domingo Ciau Tox



C. Gustavo Meza Santos

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