



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DE
LOS SUBCOMPONENTES 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 GUANAJUATO, DEL
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA EJERCICIO FISCAL
2021 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"

02471

CONTENIDO

I. SUBCOMPONENTE DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS

1. Introducción
2. Justificación, viabilidad y prioridades
3. Objetivos
4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario acciones programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto sanitario y de 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. Calendario 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

112471

I. SUBCOMPONENTE DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS FITOSANITARIOS

1. Introducción

Con fundamento en el artículo 2º 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 como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios 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.

Con base en lo previsto en los artículos 35, 36 fracciones I, II, III y IV y 37 fracción IV del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, se establece que el SENASICA coordinará y operará el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria con el apoyo de Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal.

La globalización de mercados y el turismo ejercen presión sobre el sistema de seguridad alimentaria; en este sentido, las actividades de prevención y la inspección federal en frontera, puertos y aeropuertos evitan que diversas plagas puedan ingresar a México. Por lo que con la vigilancia se sensibiliza el sistema de detección de organismos de riesgo lo suficientemente temprano como para manejarlos, controlarlos o en su caso, erradicarlos de tal forma que se permita de mantener y mejorar el comercio internacional. Asimismo, la información permite monitorear las nuevas amenazas de plagas emergentes para México, y ayuda con la planeación estratégica en el manejo a largo plazo.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

El Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria tiene como objetivo detectar de manera oportuna plagas ausentes de México, mediante la detección temprana y respuesta rápida con prospecciones de delimitación, consistentes en la evaluación del riesgo que permite actuar con criterios técnicos, bajo un esquema espacio-temporal con el uso de herramientas complementarias basadas en la ciencia para validar la detección de riesgos. Asimismo, mediante las prospecciones se atienden los siguientes cultivos prioritarios: maíz, frijol, arroz y trigo, además de otros cultivos en la entidad (frutillas, aguacate, uva, mango, durazno, fresa, sorgo y hortalizas).

La ubicación geográfica del Estado, al estar en colindancia con Zacatecas, San Luis Potosí, Michoacán, Querétaro, Jalisco y localizarse en la mesa central lo hace un punto articulador para todo tipo de actividades económicas, lo cual lo hace vulnerable a la incursión de plagas de importancia reglamentada.

Además de lo anterior, el estado tiene diversos sitios de riesgos identificados:

- Se ubica al centro de las tres ciudades más importantes del país (Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México); así como la accesibilidad al Océano Pacífico y Golfo de México.
- Es un Estado con alta intensidad migratoria hacia los Estados Unidos.
- Aeropuerto Internacional del Bajío, considerado como muy transitado, cuenta con 11 destinos nacionales y 11 internacionales.

Cuenta con 6 pueblos mágicos promoviendo el turismo Nacional e internacional, festivales internacionales como el cervantino, de cine, del globo los cuales son atractivos para el turismo; cuenta también con Centros de Investigación Agrícola como el INIFAF, el CIMMYT, Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y la CONABIO.

02471

3. Objetivos

a) General

- Implementar en campo acciones de vigilancia específica y general con el objetivo de detectar de forma temprana plagas reglamentadas ausentes de los Estados Unidos Mexicanos, que representan riesgos y amenazas a la agricultura nacional.

b) Específicos.

- Establecer y operar una red de trapeo con atrayentes específicos para detectar oportunamente la presencia de 8 plagas reglamentadas.
- Establecer y operar una red de sitios de exploración para detectar oportunamente la presencia de 6 plagas reglamentadas.
- Delimitar las incursiones de plagas reglamentadas en un área y, de ser el caso, realizar las primeras acciones de manejo fitosanitario.
- Atender alertas y reportes ciudadanos de plagas.
- Coadyuvar, a petición de parte, con acciones de vigilancia en zonas libres de plagas y programas de exportación.

4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario y Acciones programadas en el Estado.

Las actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en el estado se establecerán para su operación con base en el riesgo de introducción, colonización, establecimiento y dispersión de cada especie de plaga ausente del país. En este sentido, los riesgos se categorizarán en tres niveles (riesgo alto, medio y bajo), con lo que se pretende proteger y beneficiar 786,714 ha de cultivo en el Estado (SIAP 2019).

Proyecto	Municipios	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo
Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	46	Hectáreas	786,714	N/C

N/C No cuantificable

Estatus fitosanitario	Plagas bajo vigilancia
Situación fitosanitaria de la plaga en el país: Ausente: 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, 2017).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mosca del mediterráneo (<i>Ceratitis capitata</i>) 2. Complejo escarabajo barrenador polífago (<i>Euwallacea</i> sp.-<i>Fusarium euwallaceae</i>) 3. Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (<i>Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola</i>) 4. Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>) 5. Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>) 6. Palomilla europea de la vid (<i>Lobesia botrana</i>) 7. Palomilla marrón de la manzana (<i>Epiphyas postvittana</i>) 8. <i>Xylella fastidiosa</i> 9. Roya negra del tallo del trigo (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>) raza Ug99 10. Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>) 11. Tortricido anaranjado (<i>Argyrotaenia franciscana</i>) 12. Virus del complejo de la hoja enrollada de la vid (GLRaV-1; GLRaV-2 y GLRaV-3) <p>Nota: el número no refiere a la importancia de la plaga</p>

112471

5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos o especies atendidas

Para la vigilancia de plagas reglamentadas se implementan las acciones de trampeo y muestreo en sitios de riesgo priorizando 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, terminales de ferrocarril, centrales de autobuses, viveros, centros de investigación, jardines botánicos, entre otros.

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 reglamentados y ejecución de acciones de control con eficacia y eficiencia. Asimismo, mantener actualizados los registros de la ausencia, transitoriedad y, en su caso, presencia (incluyendo su distribución de riesgos fitosanitarios). Asimismo, prevenir la afectación de plagas emergentes o reemergentes, que pudieran generalizarse en ciertas regiones del país con repercusiones económicas, ecológicas y de mercado.

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	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 la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
1 Complejo escarabajo barrenador polifago (<i>Euwallacea</i> sp.- <i>Fusarium euwallaceae</i>)	46	Maíz grano	408,634	Hectáreas	N/A	N/A	1,696,776	6,679,732.57	Nacional
	34	Sorgo grano	164,161	Hectáreas	N/A	N/A	833,367	3,210,695.56	Nacional
2 Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (<i>Xyleborus glabratus</i> - <i>Rafflesia lauricola</i>)	45	Frijol	70,750	Hectáreas	N/A	N/A	51,369	584,158.53	Nacional
	35	Trigo grano	64,866	Hectáreas	N/A	N/A	370,325	1,610,186.96	Nacional
3 Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	40	Aítrite verde	44,384	Hectáreas	N/A	N/A	3,641,971	2,443,507.62	Nacional
	31	Brócoli	24,886	Hectáreas	N/A	N/A	420,770	2,561,958.72	Nacional
4 Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)	28	Chile verde	4,681	Hectáreas	N/A	N/A	108,673	1,264,208.96	Nacional
5 Palomilla europea de la vid (<i>Lobesia botrana</i>)	18	Fresa	1,247	Hectáreas	N/A	N/A	67,179	681,160.82	Nacional
6 Palomilla marrón de la manzana (<i>Epiphyas postvittana</i>)	28	Tomate rojo (ftomate)	1,063	Hectáreas	N/A	N/A	109,361	997,080.22	Nacional
7 <i>Xylella fastidiosa</i>	8	Cacahuete	869	Hectáreas	N/A	N/A	1,964	22,006.57	Nacional
8 Roya negra del tallo del trigo (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>) raza Ug99	3	Papa	704	Hectáreas	N/A	N/A	30,215	218,633.36	Nacional
9 Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)	13	Aguacate	295	Hectáreas	N/A	N/A	1,759	19,250.95	Nacional
10 Tortricido anaranjado (<i>Argyrotaenia franciscana</i>)	4	Uva	155	Hectáreas	N/A	N/A	1,317	17,416.96	Nacional
11 Virus del complejo de la hoja enrollada de la vid (CLRaV-1; GLRaV-2 y GLRaV-3)	11	Durazno	124	Hectáreas	N/A	N/A	839	5,734.45	Nacional
	3	Arándano	50	Hectáreas	N/A	N/A	299	21,139.80	Nacional
	4	Manzana	25	Hectáreas	N/A	N/A	115	734.73	Nacional
	4	Zarzamora	21	Hectáreas	N/A	N/A	215	6,350.58	Nacional
Total			786,714				7,336,334		

02471

6. Necesidades físicas y financieras

El desglose de las actividades de planeación técnica y operativa semanal, así como las necesidades de gastos operativos se realiza por cada especie de plaga y se encuentra en el cuadro análisis de costos, cronológico de las acciones (ACCA) anexo a este documento, el cual es obligatorio para la validación del programa de trabajo.

6.1. Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Cerente	1	2	30,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	7	11,500.00	80,500.00	80,500.00	0.00
Coordinador de Proyecto Fitosanitario	1	13	22,500.00	292,500.00	0.00	292,500.00
Profesional de Proyecto	4	13	19,500.00	1,014,000.00	0.00	1,014,000.00
Total (\$)				1,469,500.00	163,000.00	1,306,500.00

6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litro	31,110	22.00	684,420.00	0.00	684,420.00
Refacciones y accesorios para equipos de computo	Lote	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
equipo de bienes informáticos y geo informáticos (Computadora de escritorio)	Pieza	1	20,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
equipo de bienes informáticos y geo informáticos (Laptop)	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Material de trapeo (Propilenglycol)	Litro	40	150.00	6,000.00		6,000.00
Material de trapeo (Alphacopaeno)	Pieza	300	185.00	55,500.00		55,500.00
Material de trapeo (Quercivorol)	Pieza	300	80.00	24,000.00		24,000.00
Material de trapeo (Laminillas)	Pieza	2,340	18.00	42,120.00	0.00	42,120.00
Material de trapeo (estacas de madera)	Pieza	300	11.00	3,300.00	0.00	3,300.00
Material de trapeo (Trampas Lindgreen)	Pieza	20	1,160.00	23,200.00	0.00	23,200.00
Material de trapeo	Lote	6	16,300.00	97,800.00	0.00	97,800.00
Material de trapeo (trampa tipo Delta)	Pieza	360	75.00	27,000.00	0.00	27,000.00
Material de muestreo (Frascos entomológicos. Guantes de látex, caretas de protección, alcohol en gel, viales, embudos, coladeras)	Lote	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Material de limpieza	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Uniformes	Lote	5	5,760.00	28,800.00	0.00	28,800.00
Papeería	Lote	1	5,230.00	5,230.00	0.00	5,230.00
Total (\$)				1,052,370.00	0.00	1,052,370.00

6.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Cafetería	servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Software (Licencia de Office)	Paquete	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	servicio	60	550.00	33,000.00	0.00	33,000.00
Impuesto Vehicular y derechos (Seguro vehicular)	servicio	5	7,800.00	39,000.00	0.00	39,000.00
Impuesto Vehicular y derechos (Placas y tenencia)	servicio	5	504.00	2,520.00	0.00	2,520.00
Mantenimiento de conservación vehicular y equipo	Servicio	20	3,500.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Mantenimiento de conservación de bienes informáticos	Servicio	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Mantenimiento de conservación de inmuebles (Reacondicionamiento de Instalaciones)	Servicio	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Impuesto Vehicular y derechos (Verificación vehicular)	servicio	10	263.00	2,630.00	0.00	2,630.00

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

Costos diversos (Otros impuestos salariales)	Servicio	12	3,224.00	38,688.00	38,688.00	0.00
Costos diversos (Servicio satelital)	Servicio	5	4,002.00	20,010.00	0.00	20,010.00
Servicio de Telefonía convencional	Servicio	1	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Fortalecimiento técnico	Servicio	2	8,120.00	16,240.00	0.00	16,240.00
Servicio de vigilancia	Servicio	1	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Servicio de agua potable	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Servicio de energía eléctrica	Servicio	1	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Servicio de divulgación (Video)	Servicio	1	18,500.00	18,500.00	0.00	18,500.00
Servicio de arrendamiento (Renta de fotocopiadora)	Servicio	1	3,635.00	3,635.00	3,635.00	0.00
Total (\$)			355,223.00	143,323.00	211,900.00	

Nota: Los conceptos considerados deben ser con base en 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, Acuicola y Pesquera 2021.

GOF: gasto operativo fijo; GTP: gasto técnico de proyecto. Esta desagregación debe ser con base en lo establecido en los Lineamientos antes referidos de manera particular a lo establecido en el catálogo de conceptos de gastos.

En el caso de los GOF que se comparten dentro de la Instancia Ejecutora deberán prorratearse entre los componentes de manera proporcional al recurso asignado, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 6, Fracción IV del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2021.

7. Calendarización de metas

Plaga	Acción	Actividad	Unidad de medida	Indicadores	Meta anual 2021	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE
Complejo escarabajo barrenador poillago (Euwoloboea sp.- Fusarium euwallacei sp.)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			500	40	40	60	40	40	40	40	40	60	40	40	20
	Exploración	Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)			360	40	40	60	40	40	0	0	0	40	40	20	
		Exploración puntual (Exploración)			108	12	12	12	12	18	0	0	0	12	12	6	
		Área de exploración (Exploración)			112	17	15	16	16	16	8	0	0	8	8	8	
Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (Xyleborus glabratus-Rafflesia lauricola)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			500	40	40	60	40	40	40	40	60	40	40	20	
	Exploración	Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)			360	40	40	60	40	40	0	0	40	40	20		
		Exploración puntual (Exploración)			108	12	12	12	12	18	0	0	12	12	6		
		Área de exploración (Exploración)			112	17	15	16	16	16	8	0	0	8	8	8	
Cusano de la mazorca (Helicoverpa armigera)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	12	50	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			642	100	100	150	100	24	24	24	24	36	24	24	12
Exploración	Exploración puntual (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	1,102	0	0	0	0	152	152	152	152	228	152	76	38	
	Área de exploración (Exploración)			102	75	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cusano oriental de la hoja (Spodoptera litura)	Exploración	Exploración puntual (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	1,100	0	50	150	100	100	100	100	100	150	100	100	50
		Área de exploración (Exploración)			102	75	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelomilla del tomate (Tuta absoluta)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			1,250	100	100	150	100	100	100	100	100	150	100	100	50
Pelomilla europea de la vid (Lobesia botrana)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			500	40	40	60	40	40	40	40	60	40	40	20	

02471

Continuación de metas

Plaga	Acción	Actividad	Unidad de medida	Indicadores	Meta anual 2021	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Palomilla marón de la manzana (Epiphyas postvittana)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			140	40	40	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exploración	Exploración puntual (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	360	0	0	0	40	40	40	40	40	60	40	40	20
Roya negra del tallo del trigo UC99	Exploración	Área de exploración (Exploración)	Hectáreas	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	360	60	60	100	100	0	0	0	10	10	10	0	0
Tortricido anaranjado (Argyrotaenia franciscana)	Trampeo	No. Trampas instaladas	Número	Trampas revisadas/Trampas instaladas	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de trampas			420	0	0	60	40	40	40	40	40	60	40	40	20
	Exploración	Exploración puntual (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	80	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Virus del complejo de la hoja enrollada de la vid (GLRaV-1; GLRaV-2 y GLRaV-3)	Exploración	Área de exploración (Exploración)	Hectáreas	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	33	0	0	6	6	6	9	6	0	0	0	0	0
Xylella fastidiosa	Exploración	Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)	Número	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No. de revisiones de Puntos de vigilancia establecidos (Exploración)			40	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Exploración puntual (Exploración)			209	12	12	20	20	20	30	20	20	20	20	10	5
		Área de exploración (Exploración)	Hectáreas	1,516	20	21	100	100	200	300	200	200	200	100	50	25	

Plaga	Acción	Actividad	Unidad de medida	Indicadores	Meta anual 2021	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Plagas bajo Vigilancia en el Estado	Delimitación	Delimitación	Número	No. de delimitaciones ejecutadas/No. de delimitaciones determinadas	No cuantificable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Supervisión	Supervisión	Número	No. de hallazgos detectados* supervisión realizada	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	Capacitación	Capacitación	Número	No. beneficiarios en capacitaciones realizadas	35	0	0	0	4	5	5	5	5	5	5	1	0

*Refiere a las inconsistencias o incumplimientos observados durante las supervisiones técnicas realizadas al personal operativo, por parte del coordinador de proyecto.

Cultivo estratégico	Plaga	Acción	Actividad	Unidad de medida	Indicadores	Meta anual 2021	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
POP Maíz	Gusano cogollero	Exploración	Parcelas establecidas	Número	Puntos de observación permanente (Parcelas centineas)	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	Gusano soldado					88	0	0	0	0	16	24	16	16	0	0	0	
	Langosta Gallina ciega		Revisión programadas	Número		5	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0
POP Frijol	Conchuela del frijol	Parcelas establecidas*	Número	5	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	

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

POP Trigo panificable	Roya lineal del tallo	Revisiones programadas	Número	33	0	0	0	6	6	9	4	4	4	0	0	0
	Roya de la hoja	Parcelas establecidas	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
		Revisiones programadas	Número	16	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	0

Se considerará como instalaciones en ciclos diferentes.

Plaga	Acción	Actividad	Unidad de medida	Indicadores	Meta anual 2021	Enero															
						Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Plagas bajo Vigilancia Pasiva Caracol gigante africano (Lissachatina fulica) Chinche marmolada (Haliomorpha halys) Mosca sierra del tallo del trigo (Cephus cinctus)	Exploración	Área de exploración (Exploración)	Hectáreas	Sitios de muestreo explorados (No. de muestras) / sitios de muestreo programados (Número de muestras colectadas)	No cuantificados																
		Exploración puntual (Exploración)	Número	No cuantificado																	

Nota: Las metas de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se podrán modificar (incrementándose o reduciéndose) en espacio y tiempo, en todo el estado o parte del mismo, conforme al análisis epidemiológico por evento de riesgo que la DGSV se realice para tal efecto. De ser el caso, la DGSV podrá notificar el cambio en metas a los integrantes de la Comisión de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (COSIA).

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 2021, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2021 en el estado de Guanajuato en el cual se estableció un monto presupuestal de \$2,877,093.00 (Dos millones ochocientos setenta y siete mil noventa y tres pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios".

8.1 Calendarización de recursos humanos

Proyecto	Cantidad	Meses	Costo (Miles)	Costo Total	Programación mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Control	1	2	200000	400000	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control de enfermedades	1	1	220000	220000	220000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avance de actividades	1	2	120000	240000	120000	120000	120000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control de plagas fitosanitarias	1	12	2500000	30000000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
Investigación científica	4	12	760000	9120000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000
Total			1440000	14400000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000	1440000

02471

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

8.2. Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Combustibles	Litro	2720	29	84,420	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035
Refacciones y accesorios para equipos de cómputo	Lote	2	2,500	5,000	0	0	0	0	0	2,500	0	0	0	2,500	0	0
Equipo de bienes informáticos y geo-informáticos (Computadores de escritorio)	Pieza	1	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0
Equipo de bienes informáticos y geo-informáticos (Laptops)	Pieza	1	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0
Material de tiempos (Pantallas)	Lote	40	150	6,000	0	0	0	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Impresoras)	Pieza	300	150	45,000	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Escáneres)	Pieza	300	80	24,000	0	0	0	0	8,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Lámparas)	Pieza	2,340	18	42,120	0	0	0	0	14,040	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Impresoras de matriz)	Pieza	300	10	3,000	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Trampas Linágrafos)	Pieza	30	1,160	34,800	0	0	0	0	11,600	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos	Lote	5	16,300	81,500	0	0	0	0	16,300	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos (Pantalla Lápiz Digital)	Pieza	350	75	26,250	0	0	0	0	8,750	0	0	0	0	0	0	0
Material de muestras (Frascos autoestériles, Guantes de látex, canchales de protección, alcohol en gel, vials, embudos, calderines)	Lote	2	5,000	10,000	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0
Material de tiempos	Lote	1	5,000	5,000	0	0	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0
Uniformes	Lote	5	5,750	28,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,750	0
Papelaria	Lote	1	5,230	5,230	0	0	0	0	5,230	0	0	0	0	0	0	0
Total				198,270	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035	37,035

8.3. Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Calentador	Servicio	1	2,000	2,000	0	0	0	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Software (Licencia de Office)	Paquete	2	5,000	10,000	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	0
Servicio de creación celular y transmisión de datos	Servicio	60	500	30,000	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Impuesto vehicular y derechos (Impuesto vehicular)	Servicio	5	7,800	39,000	0	0	0	0	0	0	0	0	7,800	0	0	0
Impuesto vehicular y derechos (Impuesto y licencia)	Servicio	5	504	2,520	2,520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de conservación vehicular y equipo	Servicio	20	3,000	60,000	0	14,000	0	14,000	0	0	14,000	0	0	14,000	0	14,000
Mantenimiento de conservación de bienes informáticos	Servicio	1	6,000	6,000	0	0	0	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de conservación de inmuebles (Reconocimiento de relaciones)	Servicio	2	10,000	20,000	0	0	0	0	0	0	10,000	0	10,000	0	0	0
Impuesto vehicular y derechos (Inspección vehicular)	Servicio	10	263	2,630	0	526	263	0	526	0	0	526	263	0	526	0
Cursos diversos (Cursos Impugnación)	Servicio	12	3,224	38,688	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224	3,224
Cursos diversos (Servicio satelital)	Servicio	5	4,002	20,010	0	4,002	0	0	0	0	0	4,002	0	0	4,002	0
Servicio de Teléfono convencional	Servicio	1	18,000	18,000	0	0	0	0	0	18,000	0	0	0	0	0	0
Fortalecimiento técnico	Servicio	2	8,120	16,240	0	8,120	0	0	8,120	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de vigilancia	Servicio	1	25,000	25,000	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de agua potable	Servicio	1	5,000	5,000	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de energía eléctrica	Servicio	1	25,000	25,000	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de divulgación (Video)	Servicio	1	18,500	18,500	18,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de mantenimiento (Pista de recreación)	Servicio	1	3,635	3,635	0	0	0	0	3,635	0	0	0	0	0	0	0
Total				388,222	48,484	32,625	6,227	21,974	24,288	78,874	41,980	16,500	32,277	78,874	16,502	78,874

9. Responsabilidades

La ejecución del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, un Coordinador de Proyecto y 4 Profesionales de Proyecto, 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, 2021.

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

Dicho personal es responsable de que la operatividad del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se realice en apego a Manuales Técnicos Operativos correspondientes, vigente para el presente Programa de Trabajo y adendas oficiales que complementen la operatividad.

Ante alguna eventualidad personal de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), podrá dar indicación de realizar adecuaciones a las actividades señaladas a este programa de trabajo en un periodo específico, cuya actividad deberá informarse y documentarse ante la COSIA.

10. Resultados esperados

- Detección oportuna de eventuales incursiones de plagas ausentes reglamentadas que pudieran afectar la producción agrícola del estado, delimitación de las incursiones de plagas ausentes y de ser el caso la atención con primeras medidas de confinamiento.
- Atención de alertas fitosanitarias y reportes ciudadanos.
- Demostración de ausencia de plagas reglamentadas ausentes de México.

11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones del programa de vigilancia epidemiológica fitosanitaria con la finalidad de mantener el estatus fitosanitario del estado.

Largo plazo: Se pretende mantener la implementación del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en un nivel de confianza alto que permita dar soporte a sitio y áreas reconocidas internacionalmente para mantener y abrir mercados.

12. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	163,000.00	1,306,500.00
Recursos materiales	0.00	1,052,370.00
Servicios	143,323.00	211,900.00
Total	306,323.00	2,570,770.00

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

El ingreso de plagas al país puede ser por diversas vías, desde el suelo que trae el zapato de un viajero, hasta el insecto que puede ser desplazado por un vehículo, huracán, comercio y turismo, aunado a otros factores. La interconexión del país permite que estas plagas puedan llegar a cualquier parte, por lo que la detección no oportuna de plagas reglamentadas puede llevar a repercusiones comerciales que se reflejarían en diferentes sectores sociales de todo el país. Para ello, las acciones de vigilancia establecidas en el estado forman parte de la red nacional de actividades preventivas para la detección oportuna de plagas reglamentadas, la cual permite mantener los estatus fitosanitarios, los costos y niveles de producción, así como la movilidad de mercancías dentro y fuera del territorio nacional.

Ante la presencia de dichas plagas la DGSV cuenta con un plan de acción para realizar la delimitación y medidas encaminadas a la contención y erradicación de la misma, con base en la comunicación del riesgo, la estructura técnica y administrativa en el estado coadyuvará en la implementación de las acciones que contribuyan a mantener el patrimonio agrícola.

02471

14. Indicadores

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Superficie explorada}}{\text{Superficie programada}} \times 100$	%
Exploración puntual	$\frac{\text{Sitios explorados}}{\text{Sitios programados}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%
Puntos de vigilancia	$\frac{\text{Número de puntos instalados}}{\text{Número de puntos programados}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de puntos revisados}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
Parcela centinela	$\frac{\text{Número de parcelas instaladas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de parcelas revisadas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
POP*	$\frac{\text{Número de parcelas instaladas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de detecciones}}{\text{Número de observaciones registradas}} \times 100$	%
Muestras	$\frac{\text{Número de muestras tomadas}}{\text{Número de observaciones registradas}} \times 100$	%

112471



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

1. Introducción
2. Justificación, viabilidad y prioridades
3. Objetivos
4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitosanitario y localización de acciones programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto sanitario e Importancia económica de los cultivos atendidos
6. Necesidades físicas y financieras
7. Calendarización de metas
8. Asignación de recursos
9. Responsabilidades
10. Resultados esperados
11. Proyección a mediano y largo plazo
12. Plan presupuestal
13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos
14. Indicadores.
15. Hoja de firmas

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

02471

1. Introducción

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

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

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

Los programas a desarrollarse en el estado de Guanajuato, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable como parte del manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas reglamentadas del aguacatero y plagas reglamentadas del agave.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

El estado de Guanajuato con relación al cultivo del maíz, a nivel nacional ocupa el 8º lugar en superficie sembrada y 2º en producción, con 395,458 hectáreas sembradas, con una superficie cosechada de 281,750 hectáreas, una producción de 1,468,336 toneladas con un valor estimado en 5 mil 329 millones de pesos y un rendimiento promedio de 5.2 toneladas por hectárea (SIAP 2019, consultado en el año 2021). Sin embargo, en el cultivo de maíz en Guanajuato se tiene la presencia de plagas tales como gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*), gusano soldado (*Mythimna unipuncta*), chapulín (*Brachystola* sp, *Sphenarium* sp, *Melanoplus* sp), gallina ciega (*Phyllophaga* spp., *Cyclocephala* spp) y secadera de raíz (*Fusarium* spp), lo que puede provocar daños en el cultivo en el orden del 30% o más en la producción.

Para el caso del cultivo de frijol el estado de Guanajuato ocupa a nivel nacional el 6º lugar, con una superficie establecida de 69,450 hectáreas y con una producción de 51,352 toneladas (SIAP 2019, consultado en el año 2021). La producción de frijol en el norte del estado de Guanajuato se caracteriza por su agricultura de temporal en diferentes sistemas de producción, sobresaliendo la agricultura de poca o casi nula tecnificación. El periodo de presión de plagas sobre el cultivo es de junio al mes de octubre, siendo el mes de septiembre el más crítico debido a que el cultivo de frijol se encuentra en su etapa reproductiva. El rendimiento del cultivo de frijol se ve seriamente afectado por problemas fitosanitarios como la pudrición de la raíz (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum* y *F. solani*), roya del frijol (*Uromyces phaseoli* var. *typica* o *Uromyces appendiculatus*), plagas insectiles como conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*), mosca blanca (*Bemisia tabaci*) y minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*).

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

Con respecto al cultivo del trigo panificable, el estado de Guanajuato a nivel nacional ocupa el 2º lugar en superficie sembrada y producción con 52,712 hectáreas sembradas, y una producción de 343,466 toneladas con un valor de la producción de 1 mil 442.5 millones (SIAP 2019, consultado en el año 2021). En el caso del trigo panificable, las pérdidas económicas fluctúan en un 30% o más debido a problemas causados por secadera de raíz (*Fusarium spp*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*), pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminearum*), roya de la hoja (*Puccinia triticina*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris spp*, y *Avena fatua*).

Por lo anteriormente descrito, a través del Programa de Producción para el Bienestar es prioritario implementar acciones para la atención de las plagas que afectan a los cultivos básicos como el maíz, frijol y trigo panificable, en apoyo a la mejora del estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario para los cultivos en atención, mismos que son considerados dentro de la canasta básica de los productos alimenticios de los mexicanos, así como para preservar y aumentar la productividad de los productores de cultivos básicos en Guanajuato.

Actualmente México es el principal país productor y exportador de aguacate en el mundo, de acuerdo a datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2020), a nivel nacional se tiene una superficie sembrada de 241,140 hectáreas distribuidas en 28 Estados de la República Mexicana, obteniendo una producción de aproximadamente 2.38 millones de toneladas. Actualmente, el aguacate mexicano se comercializa en más de 30 mercados internacionales, entre los que resaltan por su valor económico: Estados Unidos, Japón, Canadá, El Salvador, Honduras, Francia, Guatemala, España, China, Países Bajos, Japón, Reino Unido, Alemania, Singapur y Bélgica.

En el estado de Guanajuato se tiene una superficie de 538.92 hectáreas establecidas con el cultivo de aguacate, las cuales se encuentran distribuidas en 11 municipios, principalmente de variedades criollas, Hass y Fuerte. Cabe mencionar que las zonas libres permiten reducir los costos de producción destinados al manejo de las plagas reglamentadas, mejorar el precio del aguacate y ampliar el mercado, en el estado de Guanajuato se cuenta con la zona agroecológica de Duarte del municipio de León, superficie que es necesario conservar, lo que permitirá a los productores continuar comercializando su fruta no solo en la Entidad debido a que las plagas reglamentadas del aguacate representan una restricción fitosanitaria en el mercado nacional y de exportación. Además, en el resto de los municipios productores, los cuales se encuentran en el estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario, se ha trabajado en coordinación con los productores para mejorar dicho estatus lo que se ha venido logrando paulatinamente pues en el año 2019 se cerró con un porcentaje de infestación a nivel estatal del 1.74% y para el año 2020 fue de 1.02% (SICAFI - Capa de Datos, 2020).

La producción del estado de Guanajuato es de aproximadamente 2,506 toneladas de aguacate, destinándose el 100% a mercado nacional (CESAVEG, 2020). En 2021 se atenderán 480 hectáreas de aguacate, donde las actividades principales serán el muestreo, trampeo y control de focos de infestación. Dichas actividades son fundamentales para conservar las zonas libres de barrenadores del hueso y reducir los niveles de infestación en los municipios bajo control fitosanitario.

Como resultado de la implementación de la campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero, se dará atención a los barrenadores del hueso (*Heilipus lauri*, *Conotrachelus perseae*, *C. aguacatae* y *Stenomacrus catenifer*), los cuales representan una limitante para la movilización y comercialización tanto nacional como internacional de este producto.

Con fundamento en el Acuerdo Fitosanitario del Agave, de observancia obligatoria en la zona con Denominación de Origen Tequila (DOT), emitido en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero del 2013, en el capítulo I y artículo 1 dicho Acuerdo tiene por objeto establecer la campaña, las medidas fitosanitarias para el control del picudo del agave y reducir el daño de las enfermedades causadas por *Fusarium moniliforme*, *Fusarium oxysporum*, *Thielaviopsis paradoxa*, *Cercospora*

agavícola y *Pectobacterium carotovora* asociados al agave (*Agave tequilana* Weber) variedad Azul y otras especies de agave con presencia de estas plagas.

En la actualidad, al cierre del año agrícola 2020 en Guanajuato se estiman poco más de 30,136 hectáreas de agave en los siete municipios que comprenden la zona con DOT y municipios aledaños pero fuera de la zona con DOT. Lo que convierte al cultivo de agave como uno de los más importantes del estado por superficie y por la derrama económica y fuentes de empleo que genera durante el año y su ciclo completo.

La demanda cada vez mayor de Tequila y otros derivados del agave azul como inulina y jarabe entre otros, aunado al incremento de la superficie con este cultivo en Guanajuato, hace necesario el desarrollo e implementación de programas de capacitación y asistencia técnica que coadyuven con los productores de agave en el manejo fitosanitario y agronómico del cultivo minimizando los riesgos de plagas y enfermedades.

Existen en la actualidad diferentes agentes dañinos al cultivo del agave que interfieren en el proceso de producción en diferentes etapas de desarrollo o incluso durante todo su ciclo de producción, tanto en la zona con DOT y otros municipios del estado productores de agave. Entre las más importantes están el picudo del agave (*Scyphophours acupunctatus*), cuya presencia se ha incrementado en la zona con DOT de Guanajuato, en gran parte debido al incremento de las plantaciones de agave azul en los últimos tres años. Del mismo modo, enfermedades del agave como la marchitez por *Fusarium oxysporum* y mancha gris por *Cercospora agavicola*, han incrementado su presencia en las plantaciones de agave azul y aunado a otras plagas de interés local como el escarabajo cerambícido (*Acanthoderes funeraria*) y escarabajo rinoceronte (*Stretgus aloeus*) a niveles considerables que ponen en riesgo la producción de este cultivo.

Los municipios con mayor problemática tanto dentro y fuera de la DOT son Romita, Pénjamo, Manuel Doblado y San Francisco del Rincón; sin embargo, es necesario desarrollar e implementar acciones de control en estos municipios y mantener la vigilancia fitosanitaria en el resto de los municipios productores de agave en el estado.

Como parte de la necesidad de las acciones de la campaña está la atención de nuevas áreas de producción y productores de agave y que requieren de atención mediante capacitación directa e indirecta; así como asistencia técnica y orientación a cerca del manejo fitosanitario e integral de sus plantaciones; que les permitan llevar a un término exitoso la producción de este cultivo.

3. Objetivos

General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan al maíz, frijol, trigo panificable, aguacate y agave.

Específicos:

a) Servicio Fitosanitario

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

112471

b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica de maíz, frijol y trigo panificable para emitir las alertas fitosanitarias correspondientes e informar a los productores para promover las acciones de manejo en los municipios de Abasolo, Acámbaro, Apaseo El Alto, Apaseo El grande, Celaya, Comonfort, Coroneo, Cortázar, Cuerámara, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Jerécuaro, Juventino Rosas, León, Manuel Doblado, Moroleón, Ocampo, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, Salvatierra, San Diego de La Unión, San Felipe, San Francisco del Rincón, San José Iturbide, San Luis de La Paz, San Miguel de Allende, Santiago Maravatío, Silao de La Victoria, Tarandacuao, Tarimoro, Uriangato, Valle de Santiago, Villagrán y Yuriria.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de maíz, frijol y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

- Conservar el estatus de Zona Libre de barrenadores del hueso (*C. perseae*, *C. aguacatae*, *H. lauri* y *S. catenifer*) en la zona agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León, con una superficie total de 136.58 hectáreas, equivalente a 1.36 km².
- Reducir los niveles de infestación de los barrenadores del hueso (*Conotrachelus* spp. y *Stenomoma catenifer*) en 125.52 hectáreas de los municipios de Celaya, Comonfort, Guanajuato, San Miguel de Allende y Xichú, mediante el control de focos de infestación.

Plagas Reglamentadas del Agave

- Mantener la vigilancia de las plagas reglamentadas del agave en los municipios que conforman la zona con Denominación de Origen Tequila (Abasolo, Cuerámara, Huanímaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita); así como en los demás municipios productores de agave como Valle de Santiago, Irapuato, Silao, Guanajuato, León, San Francisco del Rincón, Comonfort, Apaseo El Alto y San Felipe.
- Generar alertas de riesgo fitosanitario quincenales de las plagas reglamentadas del agave mediante el monitoreo-trampeo-muestreo en los municipios productores de agave en el estado de Guanajuato.
- Establecer 7 áreas de manejo integrado de plagas mediante el fomento de implementación de acciones fitosanitarias con los productores en los municipios que conforman la Denominación de Origen Tequila (Abasolo, Cuerámara, Huanímaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita); protegiendo la producción y cosecha con el mínimo impacto al ambiente.

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

a) Servicio Fitosanitario

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los proyectos siguientes: Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz, frijol y trigo panificable y Campañas de Protección Fitosanitaria (plagas

reglamentadas del aguacatero y plagas reglamentadas del agave) se destinarán para la realización de las medidas fitosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla.

b) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable.

En el estado de Guanajuato las plagas que serán atendidas mediante el desarrollo de este Programa son las siguientes:

Para el cultivo de maíz:

- Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)
- Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)
- Gusano soldado (*Mythimna unipuncta*)
- Chapulín (*Sphenarium sp, Melanoplus sp, Brachystola sp*)
- Gallina ciega (*Phyllophaga spp, Cyclocephala spp*)
- Secadera de raíz (*Fusarium spp*)

Para el cultivo de frijol:

- Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis, E. tredecimnotata*)
- Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)
- Minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*)
- Pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum fs. phaseoli, Rizoctonia solani*)
- Roya del frijol (*Uromyces phaseoli var. typica o Uromyces appendiculatus*)

Para el cultivo de trigo panificable:

- Pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminearum*)
- Secadera de raíz (*Fusarium spp*)
- Roya de la hoja (*Puccinia triticina*)
- Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*)
- Malezas de hoja angosta (*Phalaris spp, Avena fatua*)

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Abasolo	Maíz grano	Hectárea	18,956	1,896	Zona Bajo Control Fitosanitario
Acámbaro	Maíz grano	Hectárea	20,460	2,046	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Alto	Maíz grano	Hectárea	13,412	1,341	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Maíz grano	Hectárea	11,295	1,130	Zona Bajo Control Fitosanitario
Atarjea	Maíz grano	Hectárea	350	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
Celaya	Maíz grano	Hectárea	10,824	1,082	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comanfort	Maíz grano	Hectárea	9,440	944	Zona Bajo Control Fitosanitario
Coroneo	Maíz grano	Hectárea	1,510	151	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cortázar	Maíz grano	Hectárea	9,772	977	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuerámbaro	Maíz grano	Hectárea	8,692	869	Zona Bajo Control Fitosanitario
Doctor Mora	Maíz grano	Hectárea	1,710	171	Zona Bajo Control Fitosanitario
Dolores Hidalgo	Maíz grano	Hectárea	15,332	1,533	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guanajuato	Maíz grano	Hectárea	1,863	186	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanímaro	Maíz grano	Hectárea	4,244	424	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Maíz grano	Hectárea	18,084	1,808	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaral del Progreso	Maíz grano	Hectárea	4,520	452	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jerécuaro	Maíz grano	Hectárea	13,980	1,398	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Maíz grano	Hectárea	8,070	807	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado	Maíz grano	Hectárea	8,901	890	Zona Bajo Control Fitosanitario
Moroleón	Maíz grano	Hectárea	1,198	120	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ocampo	Maíz grano	Hectárea	7,424	742	Zona Bajo Control Fitosanitario

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

Pénjamo	Maíz grano	Hectárea	37,775	3,778	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pueblo Nuevo	Maíz grano	Hectárea	1,290	129	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Maíz grano	Hectárea	5,900	590	Zona Bajo Control Fitosanitario
Romita	Maíz grano	Hectárea	6,359	636	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salamanca	Maíz grano	Hectárea	12,040	1,204	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Maíz grano	Hectárea	14,800	1,480	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Diego de La Unión	Maíz grano	Hectárea	7,995	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Maíz grano	Hectárea	32,953	3,295	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Francisco del Rincón	Maíz grano	Hectárea	6,478	648	Zona Bajo Control Fitosanitario
San José Iturbide	Maíz grano	Hectárea	4,450	445	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis de La Paz	Maíz grano	Hectárea	4,230	423	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Allende	Maíz grano	Hectárea	9,158	916	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santa Catarina	Maíz grano	Hectárea	152	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sta. Cruz Juventino Rosas	Maíz grano	Hectárea	10,455	1,046	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santiago Maravatío	Maíz grano	Hectárea	1,367	137	Zona Bajo Control Fitosanitario
Silao de La Victoria	Maíz grano	Hectárea	7,448	745	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarandacuao	Maíz grano	Hectárea	2,130	213	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarímoro	Maíz grano	Hectárea	6,692	669	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tierra Blanca	Maíz grano	Hectárea	153	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uriangato	Maíz grano	Hectárea	1,178	118	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Maíz grano	Hectárea	17,973	1,797	Zona Bajo Control Fitosanitario
Victoria	Maíz grano	Hectárea	1,362	136	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villagrán	Maíz grano	Hectárea	3,678	368	Zona Bajo Control Fitosanitario
Xichú	Maíz grano	Hectárea	1,400	140	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Maíz grano	Hectárea	8,005	801	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			395,458	39,546	
Apaseo El Alto	Frijol	Hectárea	1,892.00	170.28	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Frijol	Hectárea	1,588.00	142.92	Zona Bajo Control Fitosanitario
Celaya	Frijol	Hectárea	777	69.93	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Frijol	Hectárea	4,081.00	367.29	Zona Bajo Control Fitosanitario
Doctor Mora	Frijol	Hectárea	447	40.23	Zona Bajo Control Fitosanitario
Dolores Hidalgo	Frijol	Hectárea	3,393.34	305.4006	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Frijol	Hectárea	267	24.03	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ocampo	Frijol	Hectárea	11,350.00	1021.5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Frijol	Hectárea	1,895.00	170.55	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Diego de La Unión	Frijol	Hectárea	4,022.00	361.98	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Frijol	Hectárea	16,391.33	1475.2197	Zona Bajo Control Fitosanitario
San José Iturbide	Frijol	Hectárea	1,814.00	163.26	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis de La Paz	Frijol	Hectárea	3,431.00	308.79	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Allende	Frijol	Hectárea	4,287	385.83	Zona Bajo Control Fitosanitario
Juventino Rosas	Frijol	Hectárea	1,703.00	153.27	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarímoro	Frijol	Hectárea	768	69.12	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uriangato	Frijol	Hectárea	611	54.99	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Frijol	Hectárea	925	83.25	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			59,643	5,368	
Abasco	Trigo grano	Hectárea	7,858	786	Zona Bajo Control Fitosanitario
Acámbaro	Trigo grano	Hectárea	710	71	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Alto	Trigo grano	Hectárea	30	3	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Trigo grano	Hectárea	41	4	Zona Bajo Control Fitosanitario
Celaya	Trigo grano	Hectárea	65	7	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Trigo grano	Hectárea	22	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cortázar	Trigo grano	Hectárea	2,023	202	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuerámbaro	Trigo grano	Hectárea	3,665	367	Zona Bajo Control Fitosanitario
Dolores Hidalgo	Trigo grano	Hectárea	10	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guanajuato	Trigo grano	Hectárea	95	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanímaro	Trigo grano	Hectárea	3,564	356	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Trigo grano	Hectárea	5,990	599	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaral del Progreso	Trigo grano	Hectárea	1,178	118	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Trigo grano	Hectárea	18	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado	Trigo grano	Hectárea	2,495	250	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pénjamo	Trigo grano	Hectárea	8,045	805	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pueblo Nuevo	Trigo grano	Hectárea	966	97	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Trigo grano	Hectárea	2,600	260	Zona Bajo Control Fitosanitario

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

Romita	Trigo grano	Hectárea	425	43	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salamanca	Trigo grano	Hectárea	2,961	296	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Trigo grano	Hectárea	2,000	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Fco. del Rincón	Trigo grano	Hectárea	1,275	128	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Allende	Trigo grano	Hectárea	75	8	Zona Bajo Control Fitosanitario
Juventino Rosas	Trigo grano	Hectárea	96	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santiago Maravatío	Trigo grano	Hectárea	390	39	Zona Bajo Control Fitosanitario
Silao de La Victoria	Trigo grano	Hectárea	80	8	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarimoro	Trigo grano	Hectárea	30	3	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uriangato	Trigo grano	Hectárea	10	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Trigo grano	Hectárea	1,660	166	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villagrán	Trigo grano	Hectárea	2,335	234	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Trigo grano	Hectárea	2,000	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			52,712	5,276	

Datos SIAP 2019, consultado en 2021. La población potencial y objetivo para cultivo de maíz, frijol y trigo panificable fue establecida con información del CESAVEG.

Población objetivo: Se atenderán 39,546 hectáreas de maíz en 46 municipios, 5,368 hectáreas de frijol en 18 municipios y 5,276 hectáreas de trigo panificable en 31 municipios.

Estatus fitosanitario: De acuerdo con el Artículo 5o de la Ley Federal de Sanidad Vegetal las plagas de maíz: gusano cogollero (*S. frugiperda*), gusano elotero (*H. zea*), gusano soldado (*M. unipuncta*), chapulín (*Sphenarium sp.*, *Melanoplus sp.* y *Brachystola sp.*), gallina ciega (*Phyllophaga spp.*), y secadera de la raíz (*Fusarium spp.*); para frijol: conchuela del frijol (*E. varivestis* y *E. tredecimnotata*), mosca blanca (*Bemisia tabaci*), minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*), pudrición de la raíz (*F. oxysporum* fs. *Phaseoli* y *Rizoctonia solani*) y roya del frijol (*Uromyces phaseoli* var. *typica* o *Uromyces appendiculatus*), finalmente para el cultivo de trigo panificable: pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*), secadera de raíz (*Fusarium spp.*), roya de la hoja (*P. triticina*), roya lineal (*P. striiformis*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris spp.* y *Avena fatua*), se distribuyen en las principales zonas productoras de maíz, frijol y trigo del Estado, las cuales se catalogan como Zonas Bajo Control Fitosanitario y se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir o disminuir la presencia de estas durante el periodo de desarrollo de los cultivos mencionados.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones en el cultivo de maíz se realizarán en los municipios de Abasolo, Acámbaro, Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Atarjea, Celaya, Comonfort, Coroneo, Cortázar, Cuerámara, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, Guanajuato, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Jerécuaro, León, Manuel Doblado, Moroleón, Ocampo, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, Salvatierra, San Diego de La Unión, San Felipe, San Francisco del Rincón, San José Iturbide, San Luis de La Paz, San Miguel de Allende, Santa Catarina, Sta. Cruz Juventino Rosas, Santiago Maravatío, Silao de La Victoria, Tarandacuao, Tarimoro, Tierra Blanca, Uriangato, Valle de Santiago, Victoria, Villagrán, Xichú y Yuriria.

Para el caso del frijol serán en los municipios de Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, León, Ocampo, Salvatierra, San Diego de La Unión, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de La Paz, San Miguel de Allende, Juventino Rosas, Tarimoro, Uriangato y Yuriria.

Para el caso de trigo panificable serán en los municipios de Celaya, Comonfort, Cortázar, Cuerámara Dolores Hidalgo, Guanajuato, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, León, Manuel Doblado, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, Salvatierra, San Francisco del Rincón, San Miguel de Allende, Juventino Rosas, Santiago Maravatío, Silao de La Victoria, Tarimoro, Uriangato, Valle de Santiago, Villagrán y Yuriria.

112471

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Apaseo El Alto	Aguacate	Hectárea	8.50	8.50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Aguacate	Hectárea	1.00	1.00	
Celaya	Aguacate	Hectárea	13.50	13.50	
Comonfort	Aguacate	Hectárea	166.70	109.775	
Guanajuato	Aguacate	Hectárea	149.69	149.69	
Jerécuaro	Aguacate	Hectárea	5.90	5.90	
León	Aguacate	Hectárea	136.585	136.585	Zona Libre (Área Agroecológica de Duarte)
Pénjamo	Aguacate	Hectárea	1.85	1.85	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Francisco del Rincón	Aguacate	Hectárea	51.00	49.00	
San Miguel de Allende	Aguacate	Hectárea	3.25	3.25	
Xichú	Aguacate	Hectárea	0.95	0.95	
Total			538.93	480.00	

* Datos del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato (SICAFI-Capa de Datos, 2020).

Población objetivo: Se atenderán 480 hectáreas de las 538.9 hectáreas potenciales en la Entidad.

Estatus fitosanitario: 1 zona agroecológica en el municipio de León con estatus de zona libre y 10 municipios como zona bajo control fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de las actividades fitosanitarias para las plagas reglamentadas del aguacatero se realizarán en los municipios de Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Guanajuato, Jerécuaro, León, Pénjamo, San Francisco del Rincón, San Miguel de Allende y Xichú.

Plagas Reglamentadas del Agave

En la actualidad, en Guanajuato el cultivo del agave está concentrado principalmente en los siete municipios que conforman la zona con Denominación de Origen Tequila (Abasolo, Cuernavaca, Huanímaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita) y el resto de la superficie se concentra en municipios de Apaseo El Alto, Comonfort, Guanajuato, Irapuato, León, San Felipe, San Francisco del Rincón, Silao y Valle de Santiago.

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Abasolo*	Agave azul	Hectáreas	2,235	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Agave mezcalero	Hectáreas	78	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuernavaca*	Agave azul	Hectáreas	2,779	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guanajuato	Agave azul	Hectáreas	321	21	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanímaro*	Agave azul	Hectáreas	1,295	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Agave azul	Hectáreas	250	60	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Agave azul	Hectáreas	459	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado*	Agave azul	Hectáreas	5,690	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pénjamo*	Agave azul	Hectáreas	7,454	900	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Agave azul	Hectáreas	2,610	250	Zona Bajo Control Fitosanitario
Romita*	Agave azul	Hectáreas	14,182	1,100	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Agave Mezcalero	Hectáreas	35	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Fco. del Rincón*	Agave azul	Hectáreas	1,130	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Silao	Agave azul	Hectáreas	485	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Agave azul	Hectáreas	115	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			39,118	4,791	

Fuente: Consejo Regulador del Tequila (CRT) al cierre de diciembre del 2020 y SIAP al cierre del 2019.

*Municipios que conforman la Zona DOT.

02471

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

Población objetivo: Se atenderán 4,791 hectáreas de las 39,118 hectáreas potenciales en la Entidad.

Estatus fitosanitario. Actualmente los 7 municipios de la Zona DOT tienen el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario por la presencia de plagas reglamentadas del agave.

Localización de acciones. Las acciones de la campaña contra plagas reglamentadas del agave se realizarán en los municipios de Abasolo, Comonfort, Cuerámaro, Guanajuato, Huanímaro, Irapuato, León, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón, Romita, San Felipe, San Francisco del Rincón, Silao y Valle de Santiago.

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

a) Servicio Fitosanitario

La contratación de recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) se llevará a cabo conforme a lo establecido en el Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2021 y la normatividad aplicable.

b) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Estrategias

Maíz

Gusano cogollero (*S. frugiperda*)

Muestreo: Esta actividad mantendrá una vigilancia permanente con el objetivo de observar la presencia y daños producidos por gusano cogollero en maíz. El muestreo se realizará revisando 20 plantas continuas por sitio revisado con un arreglo espacial de 5 de oros, inspeccionando 100 plantas. El muestreo se realizará cada 15 días desde la germinación hasta 80 días después de la siembra (abril al mes de septiembre), contando y registrando en cada planta el número de masas de huevos, la presencia de larvas y evidencia de daño en follaje utilizando la escala establecida por Davis. El umbral económico para implementar acciones de control será al superar el 20% de plantas con presencia o síntomas de daño. Esta actividad se realizará en 1,200 hectáreas muestreadas.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Se realizará la liberación del parasitoide *Trichogramma atopovirilia* cuando derivado del muestreo se detecten las primeras masas de huevos sobre las hojas, utilizando una dosis de 20 pulg²/hectárea con 51,000 individuos por establecer en campo en sitio atendido. Se realizarán dos liberaciones en total con 10 días de intervalo de una de otra. Esta acción se realizará en un total de 1,500 hectáreas.

Control etológico: Se utilizará la feromona de confusión para *S. frugiperda* (Acetato (z)-9-tetradecen-1-ilo más Acetato (z) -11-hexadecen-1 ol). Al saturar con el olor de la feromona sexual se evitará la reproducción de la plaga dentro del cultivo. Se instalarán de manera estratégica 30 dispensadores por hectárea desde los cinco días de la siembra con una protección de hasta 90 días; reduciendo con ello la carga de plaguicidas químicos que utiliza el productor en forma promedio y validar este tipo de control durante este ciclo de cultivo. La actividad se realizará en un total 100 hectáreas.

02471

Gusano elotero (*H. zea*)

Muestreo. Esta actividad se iniciará en la etapa productiva del maíz durante la emisión de estigmas, siendo este el lugar preferido para la oviposición del huevecillo. La frecuencia del muestreo será cada 15 días en un patrón de 5 de oros, para inspeccionar 20 plantas por sitio de muestreo (100 plantas en total). Si con el muestreo se detectan 20% de plantas con excretas, perforaciones y presencia de la plaga o de 2-3% de daño en estructuras reproductivas se recomendará al productor realizar acciones de control contra esta especie. Esta actividad se realizará en un total de 300 hectáreas.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico. Se utilizará la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, cuando derivado del monitoreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas). Se utilizará una dosis de liberación de 20 pulg²/hectárea con 51,000 individuos por establecer en campo en sitio atendido, realizando dos liberaciones en intervalo de 10 días una de otra. Esta acción se realizará en un total de 200 hectáreas.

Gusano soldado (*M. unipuncta*)

Muestreo: Esta actividad se realizará cada 15 días desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra (mayo al mes de septiembre), con la finalidad de vigilar permanente la presencia y daños producidos por gusano soldado en maíz. El muestreo se realizará con un arreglo espacial de 5 de oros, revisando 20 plantas continuas por sitio, inspeccionando un total de 100 plantas. Al detectar más del 10% de plantas con síntomas de daño se recomendará al productor realizar una acción de control. Esta actividad se realizará en 500 hectáreas.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

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

Muestreo: De acuerdo a las fases de desarrollo biológico del maíz, observando periodos críticos desde la nacencia a los 80 días de haber realizado la siembra. Los sitios inspeccionados aportarán información sobre los niveles poblacionales, síntomas de daños y brotes de infestación para con ello emitir en forma oportuna las alertas fitosanitarias de la plaga chapulín.

El muestreo se realizará en áreas confirmadas como zonas de ovipostura y/o presencia de plaga, esta actividad se realizará en 1,711 hectáreas. Para el muestreo de ootecas y ninfas de chapulín se tomarán 5 puntos de muestreo de 1 m². De enero a mayo durante el muestreo de ootecas se realizará un muestreo por sitio y de junio a diciembre una vez establecido el temporal de lluvia se realizarán muestreos semanales en parcelas fijas, a fin de darle seguimiento a la dinámica poblacional de la plaga y determinar el momento oportuno de control de la plaga. Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Se realizará en coordinación con los productores afectados por la plaga y se tomará como base los datos obtenidos del muestreo. Se aplicará el hongo entomopatógeno *Metarhizium acridum*, cuya viabilidad deberá ser igual o mayor a 85%, la concentración de conidios deberá ser como mínimo de 2x10¹² por hectárea (50 gr en polvo humectable/dosis mismos que cubren una hectárea).

02471

Control químico: Se llevará a cabo tanto en terrenos baldíos, como en potreros y sitios de reproducción. El umbral de acción en estos sitios será de 15 ninfas/m², y para el caso de áreas cultivadas la densidad mínima debe ser de 5 ninfas/m²; este criterio debe prevalecer únicamente cuando la plaga no tenga otros hospederos en que alimentarse; pero si estos son abundantes o suficientes la densidad puede ser mayor. El control se llevará a cabo mediante el uso del producto denominado Carbarilo con una concentración del 80% y una formulación de polvo humectable, utilizando una dosis de 1 kilogramo de producto comercial para la protección de una superficie de 3 hectáreas, lo que es equivalente a 333.33 gramos/hectárea. La aplicación se realizará con un volumen mínimo de 200 litros de agua dirigiendo la aplicación a las plantas hospederas donde se encuentra confinada la plaga. Esta actividad se llevará a cabo en una superficie de 2,250 hectáreas.

Gallina ciega (*Phyllophaga spp, Cyclocephala spp*)

Muestreo: Esta acción consistirá en revisar con la metodología de 5 de oros, haciendo excavaciones en el suelo de 30x30x30 cm, posteriormente se estará contabilizando las larvas en cada sitio de revisión y así conocer su nivel poblacional. Esta actividad se realizará cada 15 días desde la siembra a los 60 días de haberse establecido el cultivo. Con esta acción se revisarán un total de 200 hectáreas muestreada.

Control biológico: Esta actividad se realizará con hongos entomopatógenos a base de *Metarhizium anisopliae* + *Beauveria bassiana* a una concentración de 1×10^{12} conidios/hectárea, esto en formulación líquida (1 litro/hectárea), la aplicación será dirigida a la base de la planta para poder realizar su incorporación al suelo ayudando a incrementar la efectividad del ingrediente activo. En parcelas con altas poblaciones de la plaga se recomienda el realizar la actividad con un mínimo de dos años consecutivos para disminuir poblaciones. Esta actividad se realizará en un total de 577 hectáreas.

Secadera de raíz (*Fusarium spp*)

Muestreo: El método a utilizar será el de 5 de oros, revisando 20 plantas por cada sitio para la inspección de 100 plantas, observando la incidencia de plantas dañadas cada 15 días en parcelas de maíz. Al detectar más del 10% de plantas afectadas se procederá a realizar acciones de manejo y control. Esta actividad se realizará en un total de 200 hectáreas en 100 sitios muestreados durante abril y mayo, cuando el cultivo está en floración y llenado de grano para su detección en campo. Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Se utilizará *Trichoderma sp* como tratamiento a semilla, con una concentración de 3×10^{11} conidios/hectárea en formulación de polvo humectable o líquida. El producto biológico se aplicará a la semilla antes de la siembra en parcelas con presencia de la enfermedad en otros ciclos de cultivo. Esta actividad se realizará en un total de 523 hectáreas.

Frijol

Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*).

Muestreo: Esta actividad se realizará cada 7 días a partir de la emergencia a la etapa de llenado de vainas. Se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisará n 10 plantas (100 plantas/predio de máximo 20 hectáreas) evitando las orillas del campo, en donde se buscarán larvas o adultos, así como el daño en el follaje. En cada punto de revisión se registrará la presencia de especímenes, cantidad y etapa del ciclo de vida del insecto. El umbral de acción se considerará al encontrar un promedio de 1 a 1.5 insectos por planta. Esta actividad se realizará en un total de 500 hectáreas. Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

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

Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)

Muestreo. Se realizará mediante la inspección visual cada 7 días a partir de la emergencia hasta la etapa de llenado de vainas, se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisarán 10 plantas (100 plantas en total por predio) evitando las orillas. Se examinará las plantas observado el envés de los foliolos, tomando en cuenta que las ninfas se encuentran principalmente en los estratos medio e inferior, mientras que los adultos se encuentran en el estrato superior, por lo que se deberá voltear la hoja para ver el envés. En cada punto de revisión se registrará la presencia de especímenes, cantidad y etapa del ciclo de vida del insecto. El umbral de acción se considerará al tener un promedio de 10 a 20 ninfas o adultos por planta. Esta actividad se realizará en un total de 500 hectáreas. Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Minador de la hoja (*Liriomyza* spp)

Muestreo: Se revisarán plantas cada 7 días a partir de la etapa de emergencia a la etapa de llenado de vainas, en donde se empleará el muestreo al azar, escogiendo un total de 10 puntos por parcela, revisando 10 plantas por punto, inspeccionando un total de 100 plantas por sitio y evitando las orillas. Se examinarán los foliolos en especial en las partes bajas y medias de la planta, debido a que son las primeras en sufrir el ataque, mismo que se caracteriza porque las larvas construyen galerías en forma de espiral. El umbral de acción se considerará al encontrar de 20 a 30% de hojas minadas del total de plantas muestreadas o un promedio de 1 a 2 larvas por hoja. Esta actividad se realizará en un total de 500 hectáreas.

Pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *Phaseoli* y *Rizoctonia solani*)

Muestreo: Se realizará a partir del establecimiento del cultivo hasta la etapa de floración, se realizará cada 7 días, mediante un muestreo dirigido a través de una inspección visual de 100 plantas, donde se recorrerán las parcelas y se buscarán plantas que presenten la siguiente sintomatología: Las plantas se muestran marchitas, donde las raíces infectadas muestran lesiones ovales a nivel de la corteza de la raíz, cuello e hipocotilo, el tejido se deshidrata y se hunde. La lesión se torna café rojizo y en ocasiones el borde tiene un color más oscuro, las lesiones se pueden unir e incluso llegar hasta el cuello. Con los datos de muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias. Esta actividad se realizará en 500 hectáreas.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico: Como parte de las acciones de control biológico de pudriciones de raíz, se reforzarán actividades de control cultural de esta enfermedad. Se realizará la inoculación con el hongo antagonico *Trichoderma* sp a una concentración de 3×10^{11} como tratamiento a la semilla, utilizando una dosis de 50 gr de espora pura para 3 hectáreas (75 kg de semilla). Para la inoculación de la semilla se colocará en una revolvedora, en donde se aplicará el producto biológico y así se realice una impregnación homogénea, posteriormente se colocará la semilla en un costal y almacenará en un lugar fresco y seco por no más de 3 días. Esta actividad se llevará a cabo en 2,850 hectáreas.

Roya del frijol (*Uromyces phaseoli* sin. y *Uromyces appendiculatus*).

Muestreo: Este se realizará mediante la inspección visual iniciando en la etapa fenológica donde se observe el desarrollo de la tercera hoja trifoliada y hasta el llenado de vainas, la revisión se llevará a cabo recorriendo las parcelas y, se seleccionarán al azar 100 plantas, considerando superficies de máximo 20 ha, ubicadas en los surcos centrales de cada parcela, para determinar el grado de ataque,

se deberá revisar el follaje y se buscarán síntomas típicos, los cuales pueden observarse en toda la parte aérea de la planta, pero normalmente ocurre en hojas. Se realizará el muestreo de 500 hectáreas.

Para medir el daño se usará la escala 1-9; cuando durante el muestreo se obtenga en promedio el nivel 3, se deberá iniciar el control químico.

Grado	Descripción
1	Ausencia a simple vista de pústulas de roya.
3	Presencia, en la mayoría de las plantas, de solo unas pústulas, por lo regular pequeñas, que cubren aproximadamente 2% del área foliar.
5	Presencia, en todas las plantas, de pústulas generalmente pequeñas o intermedias que cubren aproximadamente el 5% del área foliar.
6	Presencia de pústulas generalmente grandes y rodeadas, generalmente, de halos cloróticos que cubren aproximadamente el 10% del área foliar.
9	Presencia de pústulas grandes y muy grandes, con halos cloróticos que cubren aproximadamente el 25% del área foliar y causan defoliación prematura.

Con los datos del muestreo, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Trigo panificable

Pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*)

Muestreo: Se realizará mediante la inspección directa al cultivo después del establecimiento del cultivo en la etapa vegetativa y en la floración, revisando un total de 100 plantas distribuidas en 5 de oros cada 15 días. En cada sitio se registrará la presencia del número de áfidos en hoja y espiga de las plantas. El control implementará cuando existan un número superior de 18 pulgones/hoja o 4 pulgones/espiga. Esta actividad se realizará en 600 hectáreas.

Con los datos del muestreo, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Secadera de raíz (*Fusarium spp*)

Muestreo: Esta actividad se realizará cada 15 días durante la etapa vegetativa a productiva del cultivo de trigo. La metodología de muestreo a utilizar será el de 5 de oros revisando 20 plantas por cada sitio para un total de 100 plantas. El umbral económico establecido para esta enfermedad es del 10% de incidencia. El umbral económico establecido para esta enfermedad es del 10% de incidencia. Esta actividad se realizará en un total de 400 hectáreas.

Control biológico: Se utilizará el hongo antagónico a base de *Trichoderma sp* como tratamiento a la semilla, con una concentración de 3×10^{11} conidios/hectárea en formulación de polvo humectable. La dosis a utilizar será un sobre de 50 gramos/dosis, para tratar una hectárea. El producto se disolverá en agua para inocular la cantidad de semilla a utilizar en una hectárea. Esta actividad se realizará en un total de 650 hectáreas.

Roya de la hoja (*Puccinia triticina*)

Muestreo. El muestreo se realizará cada 15 días durante el periodo vegetativo y productivo del cultivo, revisando un total de 10 plantas por sitio revisado en 10 puntos y distribución en zig-zag con 100 plantas revisadas; observando síntomas (pústulas amarillas) en hojas basales y superiores en la planta. El umbral de incidencia de daño para control es 10% de plantas con síntomas de daño y una severidad del 5%. Se realizará esta actividad en 200 hectáreas.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*)

Muestreo: El muestreo se realizará cada 15 días durante el periodo vegetativo y productivo del cultivo, revisando un total de 10 plantas por sitio revisado en 10 puntos y distribución en zig-zag con 100 plantas revisadas; observando síntomas (pústulas amarillas en nervaduras) en hojas basales y superiores en la planta revisada. El umbral de incidencia de daño para control es 10% de plantas con síntomas de daño y una severidad del 5%. Se realizará esta actividad en 600 hectáreas de enero a abril.

Con los datos del muestreo y, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Malezas de hoja angosta (*Phalaris spp.*, y *Avena fatua*)

Muestreo. Se realizará cada 15 días durante el periodo vegetativo del cultivo, revisando un total de cinco sitios de muestreo en patrón de 5 de oros, utilizando un cuadrante de metal de 25x25 centímetros para cuantificar poblaciones de malezas y establecer un valor resultante por metro cuadrado en la parcela. El umbral económico de acción es partir de 50 individuos por m² existentes en la revisión. Esta actividad se realizará en 200 hectáreas.

Con los datos del muestreo, considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Capacitación: Como parte de las actividades del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar se impartirán un total de 410 pláticas de capacitación a productores, de las cuales 200 serán enfocadas al cultivo de maíz, 150 al cultivo de frijol y 60 al cultivo de trigo. Se capacitará a productores en los temas de biología y hábitos de las plagas en atención, técnicas de muestreo en campo y estrategias de manejo integrado. Estas pláticas deberán promover la participación activa del productor durante su desarrollo. Es necesario, que para fines de sustento y control el personal técnico que realice los entrenamientos cuente con las evidencias de la impartición. Además, se realizará asistencia técnica permanente en 18 comunidades y 150 productores para la atención de las plagas en atención que impacten la sanidad y productividad de los cultivos establecidos, las cuales estarán definidas como zonas MIP (Manejo Integrado de Plagas).

Supervisión: Mensualmente se realizarán supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo del proyecto fitosanitario, esta actividad será realizada por el Gerente y/o Coordinador de Proyecto con el objetivo de generar evidencia documental donde se describa el periodo de realización, zona supervisada, observaciones detectadas y recomendaciones para mejorar la operación del programa. Para el cultivo de maíz se realizarán 12 supervisiones, para el caso de frijol serán igualmente 12 supervisiones, mientras que para el cultivo de trigo panificable se realizarán 6 supervisiones durante la etapa de desarrollo del cultivo y el personal técnico será el responsable de la captura de metas físicas y el administrativo al ejercicio de recursos.

Impacto fitosanitario

La implementación del Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar impactará de manera positiva, disminuyendo pérdidas en la producción del cultivo de maíz causadas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*), gusano soldado (*Mythimna unipuncta*), chapulín (*Sphenarium sp.*, *Melanoplus sp.*, *Brachystola sp.*), gallina ciega (*Phyllophaga spp.*, *Cyclocephala spp.*) y secadera de raíz (*Fusarium spp.*); cultivo de frijol causadas por conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*, *E. tredecimnotata*), Mosca blanca (*Bemisia tabaci*),

minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*), roya del frijol (*Uromyces phaseoli* var. *typica* o *Uromyces appendiculatus*) y pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *phaseoli*, *Rhizoctonia solani*); y finalmente en cultivo de trigo panificable causadas por pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*), secadera de la raíz (*Fusarium* spp), roya de la hoja (*Puccinia triticina*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris* spp y *Avena fatua*), las cuales son de un rango de 30 a un 90%.

Con ello se contribuye a la protección de la producción en el estado de Guanajuato, a través de la emisión de alertas fitosanitarias que permitan la implementación de medidas de control por parte del productor, consiguiendo disminuir el porcentaje de incidencia de las plagas en cuestión y contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción permitiendo un mejor posicionamiento en el mercado.

Importancia económica de los cultivos atendidos

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Abasolo	Maíz grano	18,956	2106	211	122,098	476,182	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Acámbaro	Maíz grano	20,460	2273	227	113,263	44,726	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Alto	Maíz grano	13,412	1490	149	27,391	106,825	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Maíz grano	11,295	1255	126	26,267	102,441	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Atarjea	Maíz grano	350	39	4	20	78	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Maíz grano	10,824	1203	120	26,676	104,036	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Maíz grano	9,440	1049	105	23,872	93,101	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Coroneo	Maíz grano	1,510	168	17	1,770	6,903	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortázar	Maíz grano	9,772	1086	109	40,291	157,135	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámbaro	Maíz grano	8,692	966	97	51,187	199,629	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Doctor Mora	Maíz grano	1,710	190	19	1,550	6,045	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Dolores Hidalgo	Maíz grano	15,332	1704	170	11,375	44,363	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Maíz grano	1,863	207	21	4,749	18,521	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanímaro	Maíz grano	4,244	472	47	31,272	121,961	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Maíz grano	18,084	2009	201	75,819	295,694	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaral del Progreso	Maíz grano	4,520	502	50	30,416	118,622	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jerécuaro	Maíz grano	13,980	1553	155	7,712	30,077	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Maíz grano	8,070	897	90	19,835	77,357	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Maíz grano	8,901	989	99	34,608	134,971	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Moro León	Maíz grano	1,198	133	13	3,170	12,363	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ocampo	Maíz grano	7,424	825	82	1,202	4,688	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Maíz grano	37,775	4197	420	229,685	895,772	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pueblo Nuevo	Maíz grano	1,290	143	14	7,737	30,174	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Maíz grano	5,900	656	66	35,096	136,874	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Maíz grano	6,359	707	71	27,824	108,514	Nacional

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

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salamanca	Maíz grano	12,040	1338	134	47,051	183,499	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Maíz grano	14,800	1644	164	117,800	459,420	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Diego de La Unión	Maíz grano	7,995	888	89	2,998	11,692	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Maíz grano	32,953	3661	366	47,520	185,328	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Maíz grano	6,478	720	72	24,607	95,967	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San José Iturbide	Maíz grano	4,450	494	49	3,188	12,433	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Luis de La Paz	Maíz grano	4,230	470	47	1,737	6,774	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Maíz grano	9,158	1018	102	3,085	12,032	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Catarina	Maíz grano	152	17	2	11	43	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Cruz de Juventino Rosas	Maíz grano	10,455	1162	116	33,234	129,613	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santiago Maravatío	Maíz grano	1,367	152	15	10,837	42,264	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Maíz grano	7,448	828	83	31,332	122,195	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarandacua	Maíz grano	2,130	237	24	9,054	35,311	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarimoro	Maíz grano	6,692	744	74	28,460	110,994	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tierra Blanca	Maíz grano	153	17	2	21	82	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Uriangato	Maíz grano	1,178	131	13	2,877	11,220	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Maíz grano	17,973	1997	200	73,225	285,578	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Victoria	Maíz grano	1,362	151	15	780	3,042	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Villagrán	Maíz grano	3,678	409	41	21,988	85,753	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Xichú	Maíz grano	1,400	156	16	201	784	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Maíz grano	8,005	889	89	53,445	208,436	Nacional
Total			395,458	43,942	4,396	1,468,336	5,329,512	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Abasco	Frijol	296	74	7	431.67	5,649.55	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Acámbaro	Frijol	155	39	4	110.90	1,173.44	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Alto	Frijol	1,892	473	47	1,370.85	15,569.33	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Frijol	1,588	397	39	1,022.87	12,683.30	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Atarjea	Frijol	220	55	5	41.70	505.91	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Frijol	777	194	19	993.74	9,998.61	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Frijol	4,081	1,020	101	1,802.94	21,925.95	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Coroneo	Frijol	12	6	2	10.56	109.82	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortazar	Frijol	535	133	13	506.29	5,261.74	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámaro	Frijol	80	20	5	89.60	1,511.55	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Doctor Mora	Frijol	447	111	10	513.37	6,535.29	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Dolores Hidalgo	Frijol	3,393	848	84	3,580.29	39,112.51	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Frijol	494	123	12	400.05	3,567.46	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Frijol	302	75	8	356.24	4,575.19	Nacional

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

112471

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Frijol	266	66	9	420.05	4,613.24	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaral del Progreso	Frijol	211	52	6	377.25	5,061.79	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jerécuaro	Frijol	1,084	270	27	553.45	6,208.25	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Frijol	267	66	7	182.44	1,751.52	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Frijol	387	96	9	199.25	2,023.30	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Moroleón	Frijol	405	101	10	247.15	2,993.64	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ocampo	Frijol	11,350	2,200	220	5,777.78	62,007.46	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Frijol	850	170	17	934.45	12,040.40	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Frijol	96	24	5	88.37	835.12	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Frijol	344	86	9	537.83	5,460.86	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salamanca	Frijol	470	117	11	579.56	6,024.93	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Frijol	1,895	379	37	4,039.00	50,549.22	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Diego de La Unión	Frijol	4,022	800	80	2,677.05	28,852.45	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Frijol	16,391	3,200	300	10,164.56	116,083.76	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Frijol	233	58	6	196.80	2,021.03	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San José Iturbide	Frijol	1,814	362	36	1,604.44	21,311.97	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Luis de La Paz	Frijol	3,431	600	60	3,007.34	39,083.49	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Frijol	4,287	1,071	100	2,224.53	23,529.49	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Catarina	Frijol	204	68	7	68.98	857.81	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Cruz de Juventino Rosas	Frijol	1,703	340	34	1,441.17	18,277.97	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santiago Maravatío	Frijol	329	82	9	594.50	7,968.95	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Frijol	307	75	8	442.65	4,393.58	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarimoro	Frijol	768	153	15	773.03	9,905.86	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tierra Blanca	Frijol	189	50	6	36.58	441.44	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Uriangato	Frijol	611	151	15	390.65	5,190.71	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Frijol	177	44	5	365.90	3,973.21	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Victoria	Frijol	939	187	18	761.54	10,291.90	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Villagrán	Frijol	214	53	6	312.63	3,357.60	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Xichú	Frijol	1,010	202	20	164.80	1,826.03	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Frijol	925	185	18	958.00	12,195.24	Nacional
Total			69,451	14,876	1,466	51,353	597,311	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Abasolo	Trigo panificable	7,858	786	79	56,643	237,901.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Acámbaro	Trigo panificable	710	71	7	4,102	17,228.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Alto	Trigo panificable	30	3	0	166	697.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Trigo panificable	41	4	0	233	979.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Trigo panificable	65	7	1	374	1,571.00	Nacional

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

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Trigo panificable	22	2	0	128	538.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortázar	Trigo panificable	2,023	202	20	14,363	60,325.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámaro	Trigo panificable	3,665	367	37	26,690	112,098.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Dolores Hidalgo	Trigo panificable	10	1	0	62	260.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Trigo panificable	95	10	1	-	-	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Trigo panificable	3,564	356	36	25,006	105,025.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Trigo panificable	5,990	599	60	41,846	175,753.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaral del Progreso	Trigo panificable	1,178	118	12	8,364	35,129.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Trigo panificable	18	2	1	117	491.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Trigo panificable	2,495	250	25	10,644	44,705.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Trigo panificable	8,045	805	80	52,764	221,609.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pueblo Nuevo	Trigo panificable	966	97	10	6,665	27,993.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Trigo panificable	2,600	260	26	11,092	46,586.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Trigo panificable	425	43	4	2,686	11,281.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salamanca	Trigo panificable	2,961	296	30	21,119	88,700.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Trigo panificable	2,000	200	20	11,500	48,300.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Trigo panificable	1,275	128	13	5,730	24,066.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Trigo panificable	75	8	1	398	1,672.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santiago Maravatío	Trigo panificable	390	39	4	1,950	8,190.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Trigo panificable	80	8	1	512	2,150.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Cruz de Juventino Rosas	Trigo panificable	96	10	1	585	2,457.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarimoro	Trigo panificable	30	3	0	170	714.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Uriangato	Trigo panificable	10	1	0	55	231.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Trigo panificable	1,660	166	17	11,844	49,745.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Villagrán	Trigo panificable	2,335	234	23	16,158	67,864.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Trigo panificable	2,000	200	20	11,500	48,300.00	Nacional
Total			52,712	5,276	529	240,705	1,010,961	

La población potencial y objetivo para cultivo de maíz, frijol y trigo panificable fue establecida con información del CESAVEG.
 * Toneladas. ** Miles de pesos. Datos SIAP 2019, consultado en 2021.

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

Estrategia

Muestreo: El muestreo para la detección de barrenadores del hueso se realizará en una superficie física de 480 hectáreas, mismas que se muestrearán en función del estatus fitosanitario de cada municipio y de acuerdo a la estrategia operativa de la campaña. La meta de superficie acumulada será de 1,350 hectáreas.

02471

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

Control de focos de infestación: Las actividades de control de barrenadores del hueso serán a nivel de predio infestado, por lo que se atenderán 150 focos en los municipios de Comonfort, Guanajuato, San Miguel de Allende, y Xichú, mediante control cultural, control mecánico y control químico.

Capacitación y supervisión: Se impartirán 20 pláticas a productores con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en la estrategia de manejo de las plagas reglamentadas del aguacatero. Se realizarán 12 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo del proyecto fitosanitario y 12 supervisiones de gabinete a la información ingresada en sistemas informáticos.

Impacto fitosanitario

Con la aplicación de las medidas fitosanitarias se ha alcanzado el estatus fitosanitario de zona libre de barrenadores del hueso del aguacatero (*C. perseae*, *C. aguacatae*, *H. lauri* y *S. catenifer*) del área agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León, el resto de los municipios donde se llevan a cabo acciones de la Campaña se encuentran en el estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario, en los cuales se ha trabajado en coordinación con los productores para mejorar dicho estatus, lo que se ha venido logrando paulatinamente pues en el año 2020 se cerró con un porcentaje de infestación a nivel estatal del 1.74% y para el año 2020 fue de 1.02% (SICAFI - Capa de Datos, 2020).

Importancia económica del cultivo atendido

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Alto	Aguacate	8.5	2	2	55	1,243,125.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Aguacate	1	1	1	1	12,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Aguacate	13.5	6	6	24	360,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Aguacate	166.7	312	373	667	8,001,600.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Aguacate	149.69	284	380	596	7,152,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jerécuaro	Aguacate	5.9	2	5	18	212,400.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Aguacate	136.58	340	388	820	12,292,650.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Penjamo	Aguacate	1.85	1	3	7	148,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Aguacate	51	6	7	306	4,590,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Aguacate	3.25	4	6	10	97,500.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Xichú	Aguacate	0.95	5	5	2	22,800.00	Nacional
Total			538.92	963	1,176	2,506	34,132,075	

* Toneladas. ** Miles de pesos. Datos SIAP 2019, consultado en 2021.

Plagas Reglamentadas del Agave

Estrategia

Monitoreo: Se establecerán sitios por cuadrante de inductividad epidémica. Para el establecimiento de estos sitios se considerarán predios o plantaciones mayores a una hectárea con 2 a 3 años de edad y con presencia de alguna de las enfermedades reglamentadas del agave. Esta actividad se realizará durante los meses de marzo, julio y noviembre, siguiendo la metodología de muestreo sistemático discontinuo y tomando como base de evaluación las escalas diagramáticas de severidad Sistema de

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



Protección y Vigilancia Epidemiológica del Agave (SIVEA), a fin de detectar focos de infestación o infección de manera oportuna en las diferentes regiones del estado de Guanajuato.

Muestreo: Esta acción se realizará para complementar la acción de monitoreo y determinar la condición fitosanitaria dentro del cuadrante, así como para sustentar el estatus fitosanitario de aquellos predios que se establezcan como seguimiento a las áreas de manejo integrado o control de plagas.

En cuadrantes de moderada y baja inductividad, por cada sitio de monitoreo se evaluará un sitio de muestreo durante abril, agosto y diciembre. Se utilizará el muestreo sistemático continuo en bloques 1x20x10 en predios menores o iguales a 3 hectáreas; y en aquellos predios de 3 a 8 hectáreas se utilizará el muestreo sistemático discontinuo en bandas 10x10x10, finalmente para predios mayores a 8 hectáreas se deberá elegir la sección con mayor superficie que permita evaluar el número de plantas necesarias para la actividad.

El establecimiento de los sitios de muestreo, se ubicarán en un radio de 1.5 km alrededor del sitio de monitoreo, es decir la distancia del sitio de muestreo con respecto al sitio de monitoreo será de 1,5 km y como máximo 3 km. Se deberá considerar la superficie, edad y tipología de la plantación. El muestreo se efectuará en un 80% en plantaciones de 2-3 años y en un 20% en plantaciones de 4-5 años.

Trampeo: Se realizará todo el año con el objetivo de monitorear de manera regional al picudo del agave, para ello se instalarán trampas en aquellos predios que fueron seleccionados como sitios de trampeo usando criterios epidemiológicos para la generación de modelos de pronóstico de ocurrencia poblacional. Se utilizarán trampas de fábrica con cebo alimenticio (trozos de agave + insecticida) y feromona, la cual debe contener el compuesto 2-metil-4-octanona a una concentración mínima de 300 mg. La revisión de la trampa se realizará de manera quincenal, para realizar el cambio de cebo alimenticio y conteo de picudos, mientras que el cambio de la feromona se realizará cada 2 meses o según los establezca la ficha técnica del fabricante.

Capacitación: Esta acción se realizará bajo el enfoque de Manejo Integrado de Plagas (MIP), por lo que se establecerán por regiones o municipios Áreas de MIP mediante la formación de grupos de productores con los que se establecerá un programa de capacitación y/o entrenamiento técnico conforme a las necesidades de los productores. Para ello, el personal operativo de la campaña deberá realizar un diagnóstico con el grupo de productores referente a la situación fitosanitaria actual de sus plantaciones, detectar las oportunidades de mejora y establecer el programa de capacitación para posteriormente fomentar su implementación mediante pláticas y talleres teórico-técnicos además de acciones fitosanitarias a corto, mediano y largo plazo que coadyuven con la mejora del estatus fitosanitario del cultivo de agave en las áreas MIP. Así mismo, el personal operativo de la campaña también se apoyará en el establecimiento de parcelas demostrativas, en las que se implementen de manera conjunta un plan de manejo conforme al MIP y sean atractivo para lograr el convencimiento de los productores en las ventajas de estos sistemas de producción bajo este esquema de trabajo. Estas parcelas demostrativas estarán sujetas a la disponibilidad del recurso económico y serán también apoyadas por el propietario de la parcela en la medida de lo posible.

Supervisión. En total se realizarán 6 supervisiones por el Coordinador de Proyecto Fitosanitario y/o Gerente a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña para detectar áreas de oportunidad y mejora del personal operativo y de la campaña.

Impacto fitosanitario

Todas estas acciones permitirán dar continuidad y seguimiento a las ya implementadas en el ciclo anterior 2020 y lograr la emisión de alertas fitosanitarias en las zonas de producción de agave en el estado, que finalmente; permitirán a los productores establecer medidas de manejo y/o control de

las plagas del agave. Medidas que de no realizarse pueden provocar la generación de focos de infestación e infección de plagas y enfermedades que ponen en riesgo la producción del cultivo.

Aunado a ello que este cultivo es la materia prima principal para la elaboración del tequila y mezcal, jarabe o endulzante e inulina; como principales productos de exportación derivados del agave, y que en la actualidad representan una fuente importante de divisas.

Con las acciones fitosanitarias enfocadas a la atención de plagas de importancia económica en el cultivo de agave en el estado de Guanajuato, se impactará positivamente en productores dedicados a la producción de agave reduciendo las afectaciones en cuanto a la productividad y competitividad del sector.

Importancia económica del cultivo atendido

Estatus actual de la plaga atender	Municipio	Cultivo	Superficie (hectáreas)	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender	Importancia Económica		Destino de producción
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	
Zona Bajo Control Fitosanitario	Abasco	Agave azul	2,235	268	600	17,403	200,134.50	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámaro	Agave azul	2,779	246	600	8,186	92,501.80	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Agave azul	1,295	217	300	11,370	131,892.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Agave azul	5,690	413	600	10,950	246,375.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Agave azul	7,454	654	900	60,480	1,360,800.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Agave azul	2,610	176	250	9,988	224,730.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Agave azul	14,182	498	1,100	71,600	1,611,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Agave azul	115	6	15	900	20,250.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Agave azul	250	16	60	1,412	31,770.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Agave azul	485	23	50	6,920	155,700.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Agave azul	321	12	21	174	3,915.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Agave azul	459	11	30	120	2,700.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Agave azul	1,130	68	200	7,280	163,800.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Agave mezcalero	78	20	30	4,400	99,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Agave mezcalero	35	62	35	132	2,970.00	Nacional
Total			39,118	2,690	4,791	211,315	2,738,149	

* Toneladas. ** Miles de pesos. Datos SIAP 2019, consultado en 2021.

Evaluación: Al final del ejercicio 2021, se realizará una evaluación con el fin de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas específicas para el subcomponente Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias, la cuál será remitida a la Dirección General de Sanidad Vegetal.

02471

6. Necesidades físicas y financieras

6.1. Servicio Fitosanitario

a) Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gerente	1	6	30,000.00	180,000.00	180,000.00	0.00
Gratificación anual Gerente	1	1	30,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	7	22,500.00	157,500.00	157,500.00	0.00
Gratificación anual Coordinador Administrativo	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500.00	1,350,000.00	1,350,000.00	0.00
Gratificación anual Coordinador de Proyecto	5	1	22,500.00	112,500.00	112,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	7	12	19,500.00	1,638,000.00	1,638,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	7	1	19,500.00	136,500.00	136,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	4	12	17,160.00	823,680.00	823,680.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	4	1	17,160.00	68,640.00	68,640.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	12	16,000.00	192,000.00	192,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	2	12	14,820.00	355,680.00	355,680.00	0.00
Profesional de Proyecto	2	9	14,820.00	266,760.00	266,760.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	8	14,820.00	118,560.00	118,560.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	5	1	14,820.00	74,100.00	74,100.00	0.00
Profesional de Informática	1	7	16,000.00	112,000.00	112,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Informática	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	12	13,000.00	156,000.00	156,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Informática	1	1	13,000.00	13,000.00	13,000.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	2	12	16,000.00	384,000.00	384,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	2	1	16,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	4	12	11,500.00	552,000.00	552,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	5	11,500.00	57,500.00	57,500.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar Administrativo	5	1	11,500.00	57,500.00	57,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	3	12	7,500.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar Administrativo	3	1	7,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Auxiliar de Informática	2	12	11,500.00	276,000.00	276,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Informática	2	1	11,500.00	23,000.00	23,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	3	12	11,500.00	414,000.00	414,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	4	11,500.00	46,000.00	46,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	2	11,500.00	23,000.00	23,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de Campo	3	1	11,500.00	34,500.00	34,500.00	0.00
Secretaría	1	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Gratificación anual Secretaría	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Total (\$)				8,128,920.00	8,128,920.00	0.00

Nota: la variación de los sueldos del personal de Profesional de Proyecto es debido al tabulador interno que establece el CESAVERG, el cual es de acuerdo a la antigüedad que presenta el personal.

b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	2	5,000	10,000.00	10,000.00	0.00
Computadora de escritorio	Pieza	4	18,000	72,000.00	72,000.00	0.00
Gasolina magna	Litro	132,850	22	2,922,700.00	2,922,700.00	0.00
Laptop	Pieza	2	18,000	36,000.00	36,000.00	0.00
Licencia de Microsoft Office	Paquete	5	5,000	25,000.00	25,000.00	0.00
Llantas	Pieza	20	3,500	70,000.00	70,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	7	2,500	17,500.00	17,500.00	0.00
Papelaría	Lote	4	5,000	20,000.00	20,000.00	0.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Tintas de cómputo	Lote	1	5,152	5,152.00	5,152.00	0.00
Uniformes	Lote	20	2,000	40,000.00	40,000.00	0.00
Total (\$)				3,218,352.00	3,218,352.00	0.00

Nota: el concepto de Accesorios de cómputo y electrónicos será equivalente a la adquisición de: regulador de voltaje no break, batería para computadora, disco duro, cable de red, entre otros.

c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Agua de garrafón	Pieza	270	30	8,100.00	8,100.00	0.00
Asesoría jurídica	Servicio	5	5,000	25,000.00	25,000.00	0.00
Cafetería	Servicio	7	1,000	7,000.00	7,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	9	15,000	135,000.00	135,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	4	5,000	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	17	3,000	51,000.00	51,000.00	0.00
Mantenimiento de servidor	Servicio	3	5,000	15,000.00	15,000.00	0.00
Mantenimiento de Smartphone	Servicio	3	2,000	6,000.00	6,000.00	0.00
Mantenimiento de software	Servicio	5	8,000	40,000.00	40,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	132	5,000	660,000.00	660,000.00	0.00
Otros impuestos y derechos	Pago	12	20,190	242,280.00	242,280.00	0.00
Peajes	Servicio	10	500	5,000.00	5,000.00	0.00
Placas	Pago	32	645	20,640.00	20,640.00	0.00
Renta de fotocopiadora	Servicio	5	4,000	20,000.00	20,000.00	0.00
Renta oficina regional	Pago	5	9,140	45,700.00	45,700.00	0.00
Seguro	Pago	32	9,000	288,000.00	288,000.00	0.00
Servicio de agua	Servicio	10	5,000	50,000.00	50,000.00	0.00
Servicio de limpieza	Servicio	16	10,000	160,000.00	160,000.00	0.00
Servicio de rastreo satelital	Servicio	25	4,002	100,050.00	100,050.00	0.00
Servicio de vigilancia	Servicio	13	13,000	169,000.00	169,000.00	0.00
Telefonía fija / internet	Servicio	12	10,000	120,000.00	120,000.00	0.00
Telefonía móvil / transmisión de datos	Servicio	250	800	200,000.00	200,000.00	0.00
Verificación vehicular	Servicio	62	263	16,306.00	16,306.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	20	625	12,500.00	12,500.00	0.00
Total (\$)				2,416,576	2,416,576	0.00

Nota: Mantenimiento vehicular: se considera el monto unitario de \$5,000.00 para servicio mayor de mantenimiento y reparación de fallas mecánicas. Otros impuestos y derechos: recurso a utilizar para cubrir diferencias generadas por el incremento del impuesto estatal sobre nómina al 2.3%, incremento a la prima de trabajo y actualización de las tablas que sirven como base para la determinación del impuesto sobre la renta (ISR). Placas: recurso a utilizar para el pago del cambio de placas que se presentó en el estado.

6.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Maíz

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Consumibles de maquinaria equipo agropecuario y laboratorio ¹	Lote	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Equipo de protección personal ²	Lote	8	7,500.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Feromona para gusano cogollero (Dispensadores)	Kit	100	875.00	87,500.00	0.00	87,500.00
Herramientas y suministros de campo ³	Lote	1	9,500.00	9,500.00	0.00	9,500.00
Hongo entomopatógeno (<i>Metarhizium acridum</i>)	Dosis	1,275	440.00	561,000.00	0.00	561,000.00
Hongo entomopatógeno (<i>Metarhizium anisopliae</i> + <i>Beauveria bassiana</i>)	Litro	577	500.00	288,500.00	0.00	288,500.00
Carbarilo (Insecticida)	Kg	750	600.00	450,000.00	0.00	450,000.00
Maquinaria y equipo	Pieza	2	20,000.00	40,000.00	0.00	40,000.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material menor para uso del proyecto	Lote	4	5,620.00	22,480.00	0.00	22,480.00
Red entomológica	Pieza	68	350.00	23,800.00	0.00	23,800.00
<i>Trichoderma</i> sp	Dosis	273	400.00	109,200.00	0.00	109,200.00
<i>Trichogramma atopovirilia</i>	Pulg2	60,000	6.00	360,000.00	0.00	360,000.00
<i>Trichogramma pretiosum</i>	Pulg2	8,000	5.00	40,000.00	0.00	40,000.00
Total (\$)				2,071,980.00	0.00	2,071,980.00

Nota: el concepto de 1 Consumibles de maquinaria equipo agropecuario y laboratorio / genéricos es equivalente a la adquisición de: mangueras, boquillas, lanza, empaques y aditivos para aspersoras de motor. Los equipos de protección personal: hacen referencia a: mascarilla de protección, guantes de nitrilo, overoles, lentes y botas de trabajo. 3Herramientas y suministros de campo: palas, picos, guantes. Material menor para uso del proyecto: bolsas de plástico, costales, sustratos, coroplast, extensión eléctrica, inoculante radicular, otros. Laptop: los equipos son necesarios para llevar a cabo la captura de información a los sistemas SICAFI y SIRVEF. Red entomológica: se considera 4 redes por profesional de proyecto durante el año.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Curso a Profesionales del Comité*	Servicio	6	9,000.00	54,000.00	0.00	54,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	226,720.00	226,720.00	0.00	226,720.00
Jornales**	Persona	442	250.00	110,500.00	0.00	110,500.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	50	1,500.00	75,000.00	0.00	75,000.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	3	10,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Total (\$)				496,220.00	0.00	496,220.00

Nota: *Curso a profesionales del Comité: pago a realizar para la profesionalización académica de personal técnico asignado al programa. **Jornales: pago a realizar a personal de aplicación en campo para la acción de control biológico y químico de chapulín en zonas marginales al cultivo de maíz, esto dirigido a zonas con altas infestaciones en la protección productiva del cultivo.

Frijol

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Herramientas y suministros de campo	Lote	1	17,000.00	17,000.00	0.00	17,000.00
<i>Trichoderma</i> sp	Dosis	950	400.00	380,000.00	0.00	380,000.00
Total (\$)				397,000.00	0.00	397,000.00

Nota: Herramientas y suministro de campo: boquillas, adherentes, mejoradores de calidad de agua, herbicidas, cinchos para carga, guantes de nylon recubierto de nitrilo.

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Jornales	Persona	30	250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	6	1,500.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	20,113.00	20,113.00	0.00	20,113.00
Total (\$)				51,613.00	0.00	51,613.00

Nota: *Jornales: pago a realizar a personal para el muestreo en campo para la enfermedad de pudrición de raíz en el cultivo de frijol, esto dirigido a zonas con altas infestaciones y así reforzar la detección oportuna en nuevos sitios.

Trigo panificable

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	16,200.00	16,200.00	0.00	16,200.00
Maquinaria y equipo	Pieza	3	20,000.00	60,000.00	0.00	60,000.00
<i>Trichoderma</i> spp.	Dosis	650	400.00	260,000.00	0.00	260,000.00
Total (\$)				336,200.00	0.00	336,200.00

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

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	Inversión Federal GTP (\$)
Diagnóstico fitosanitario	Servicio	20	1,900	38,000.00	0.00	38,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	41,528	41,528.00	0.00	41,528.00
Total (\$)				79,528.00	0.00	79,528.00

6.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

Campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero

a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	Inversión Federal GTP (\$)
Equipo de protección personal	Lote	2	2,500	5,000.00	0.00	5,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	2,354	2,354.00	0.00	2,354.00
Pegamento para trampas	Litro	70	300	21,000.00	0.00	21,000.00
Total (\$)				28,354.00	0.00	28,354.00

b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	Inversión Federal GTP (\$)
Curso a Profesionales del Comité	Servicio	2	8,125	16,250.00	0.00	16,250.00
Jornales	Día	660	300	198,000.00	0.00	198,000.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	2	2,500	5,000.00	0.00	5,000.00
Total (\$)				219,250.00	0.00	219,250.00

7. Calendarización de metas

7.1. Servicio Fitosanitario

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ejecución	Proyectos Ejecutados	Número	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Administración	Proyectos administrados	Número	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Seguimiento	Informes físicos y financieros	Número	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

7.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Maíz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	1200	0	0	0	50	200	300	300	300	50	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1200	0	0	0	50	200	300	300	300	50	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	300	0	0	0	12	50	75	75	75	13	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	1500	0	0	0	0	200	900	400	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	375	0	0	0	0	50	225	100	0	0	0	0	0
Control etológico	Superficie atendida	Hectárea	100	0	0	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	20	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	100	0	0	0	10	20	20	20	20	10	0	0	0

Nota: En los meses de enero, febrero y marzo no se registra meta física de muestreo porque en este periodo no hay cultivo de maíz sembrado en el estado de Guanajuato.

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

Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	300	0	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	300	0	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	75	0	0	0	0	0	0	25	25	25	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0

Gusano soldado (*Mythimna unipuncta*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	0	0	0	100	200	200	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	500	0	0	0	0	0	100	200	200	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	125	0	0	0	0	0	25	50	50	0	0	0	0

Nota: En los meses de enero, febrero y marzo no se registra meta física de muestreo porque en este periodo no hay cultivo de maíz sembrado en el estado de Guanajuato.

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

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	1,711	211	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	5,311	211	300	300	300	300	300	600	600	600	600	600	600
	Sitios muestreados	Número	592	92	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	1,275	0	0	0	0	0	0	0	637	638	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	318	0	0	0	0	0	0	0	159	159	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectárea	2,250	0	0	0	0	0	0	0	750	750	750	0	0
	Sitios atendidos	Número	564	0	0	0	0	0	0	0	188	188	188	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	100	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	0	0

Gallina ciega (*Phyllophaga spp, Cyclocephala spp*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	66	0	0	0	0	0	0	33	33	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	577	0	0	0	0	0	577	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	192	0	0	0	0	0	192	0	0	0	0	0	0

Nota: Esta plaga inicia su ciclo biológico cuando la condición de humedad rebasa 20 mm acumulada (temporada de lluvias), por lo cual no se registran metas en los primeros 5 meses del año.

Secadera de raíz (*Fusarium spp*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	273	0	0	0	273	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	91	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0

Frijol

Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis* y *E. tredecimnotata*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	150	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	5	5
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

112471

Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0

Minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0

Pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *phaseoli*, *Rizoctonia solani*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	2,850	0	0	0	0	800	1,025	1,025	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	949	0	0	0	0	267	341	341	0	0	0	0	0

Roya del frijol (*Uromyces phaseoli* var. *typica* o *Uromyces appendiculatus*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	500	0	0	20	20	20	40	100	100	100	100	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	4	4	4	8	20	20	20	20	0	0

Trigo panificable
Pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	600	100	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	600	100	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	150	25	50	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Secadera de raíz (*Fusarium* spp.)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	100	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	325
	Sitios atendidos	Número	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	108
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	60	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	5	5
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	6	1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	1
	Informes revisados	Número	6	1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	1

Nota: Para la actividad de muestreo en los meses de enero a marzo no se registran metas, ya que no es un periodo óptimo para identificar la enfermedad en la planta de trigo, siendo observable en los meses establecidos.

Roya de la hoja (*Puccinia triticina*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	200	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	50	0	0	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0

Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	600	100	200	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	600	100	200	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	150	25	50	50	25	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Malezas de hoja angosta (*Phalaris* spp, *Avena fatua*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	200	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	50	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3. Campañas de Protección Fitosanitaria
Campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero
Barrenador del hueso (*C. perseae*, *C. aguacatae*, *H. lauri* y *S. catenifer*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Sitios muestreados	Número	900	300	100	150	150	100	100	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1350	30	30	80	150	150	150	150	150	150	150	100	60
	Superficie muestreada	Hectárea	480	30	50	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0
Control focos de infestación	Focos controlados	Número	150	0	10	20	30	40	50	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	20		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
Supervisión	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Supervisiones	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Campaña contra plagas reglamentadas del agave
Picudo del agave (*S. acupunctatus*), marchitez del agave (*F. oxysporum*), macha gris (*C. agavicola*) y pudrición del cogollo (*P. carotovora*)

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Trampas instaladas	Trampa	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	3,600	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Superficie trapeada	Hectárea	375	375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoreo	Superficie monitoreada	Hectárea	185	0	0	185	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	555	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	185	0
	Sitios monitoreados	Número	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	555	0	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	185
	Sitios muestreados	Número	225	0	0	0	75	0	0	0	75	0	0	0	75
Capacitación	Pláticas a productores	Evento	28	0	0	7	0	0	7	0	0	7	0	0	7
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1

Acción	Actividad	Unidad Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2021, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2021 en el estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$17,443,993.00 (Diecisiete millones cuatrocientos cuarenta y tres mil novecientos noventa y tres pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de los proyectos: Servicio Fitosanitario, Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz, frijol y trigo panificable) y Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas Reglamentadas del Aguacatero).

02471

8.1. Servicio Fitosanitario

a) Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gerente	1	6	30,000	180,000	30,000	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	30,000	30,000	30,000
Gratificación anual Gerente	1	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000
Coordinador Administrativo	1	7	22,500	197,500	0	22,500	22,500	22,500	22,500	0	0	0	0	22,500	22,500	22,500
Gratificación anual Coordinador Administrativo	1	1	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500
Coordinador de Proyecto	5	12	22,500	1,350,000	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
Gratificación anual Coordinador de Proyecto	5	1	22,500	112,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112,500
Profesional de Proyecto	7	12	19,500	1,365,000	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500	136,500
Gratificación anual Profesional de Proyecto	7	1	19,500	136,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136,500
Profesional de Proyecto	4	12	17,660	823,680	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640	68,640
Gratificación anual Profesional de Proyecto	4	1	17,660	68,640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,640
Profesional de Proyecto	1	12	16,000	192,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gratificación anual Profesional de Proyecto	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000
Profesional de Proyecto	2	12	14,820	355,680	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640
Gratificación anual Profesional de Proyecto	2	1	14,820	296,760	0	0	0	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640	29,640
Profesional de Proyecto	1	8	14,820	118,560	0	0	0	0	14,820	14,820	14,820	14,820	14,820	14,820	14,820	14,820
Gratificación anual Profesional de Proyecto	5	1	14,820	74,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74,100
Profesional de Informática	1	7	16,000	112,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	0	0	0	0	0
Gratificación anual Profesional de Informática	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000
Profesional de Informática	1	12	13,000	156,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Gratificación anual Profesional de Informática	1	1	13,000	13,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,000
Profesional Téc. Capacitación y Divulgación	2	12	16,000	384,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
Gratificación anual Profesional Téc. Capacitación y Divulgación	2	1	16,000	32,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,000
Auxiliar Administrativo	4	12	11,500	552,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000
Gratificación anual Auxiliar Administrativo	1	5	11,500	57,500	0	0	0	0	0	0	0	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Auxiliar Administrativo	5	1	11,500	57,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57,500
Auxiliar Administrativo	3	12	7,500	270,000	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Gratificación anual Auxiliar Administrativo	3	1	7,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500
Auxiliar de informática	2	12	11,500	276,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
Gratificación anual Auxiliar de informática	2	1	11,500	23,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,000
Auxiliar de Campo	3	12	11,500	414,000	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
Gratificación anual Auxiliar de Campo	1	4	11,500	46,000	11,500	11,500	11,500	11,500	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Campo	1	2	11,500	23,000	11,500	11,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gratificación anual Auxiliar de Campo	3	1	11,500	34,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,500
Secretaría	1	12	7,500	90,000	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Gratificación anual Secretaría	1	1	7,500	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,500
Total				8,728,920	610,780	633,280	621,780	621,420	624,740	602,340	602,340	597,740	597,740	600,240	600,240	1,716,480

b) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad 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	Lote	2	5,000	10,000	0	0	0	0	0	0	5,000	0	5,000	0	0	0
Computadora de escritorio	Pieza	4	18,000	72,000	0	0	0	0	0	0	0	72,000	0	0	0	0
Casosina magna	Litro	132,850	22	2,922,700	208,120	255,640	255,640	255,640	264,220	286,220	270,380	264,220	264,220	264,220	211,200	122,980
Laptop	Pieza	2	18,000	36,000	0	0	0	0	0	0	0	36,000	0	0	0	0
Licencia de Microsoft Office	Paquete	5	5,000	25,000	0	0	0	0	0	0	0	25,000	0	0	0	0
Llantas	Pieza	20	3,500	70,000	0	0	0	0	0	0	35,000	0	0	35,000	0	0
Materia de limpieza	Lote	7	2,500	17,500	0	2,500	0	2,500	2,500	2,500	0	2,500	0	2,500	0	2,500
Papelera	Lote	4	5,000	20,000	0	0	5,000	0	0	5,000	0	0	5,000	0	0	5,000
Tintas de cómputo	Lote	1	5,152	5,152	0	0	0	0	0	0	0	5,152	0	0	0	0
Total				3,218,352	208,120	258,140	260,640	258,140	266,720	293,720	310,380	404,872	274,220	321,720	236,200	125,480

112471

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

c) Calendarización de servicios

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Agua de garrafón	Pieza	270	30	8,100	660	660	660	660	660	750	750	660	660	660	660	660	660
Asesoría jurídica	Servicio	5	5,000	25,000	0	0	0	0	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	0	5,000	
Cafetería	Servicio	7	1,000	7,000	0	0	0	0	1,000	0	2,000	0	2,000	0	2,000	0	
Energía eléctrica	Servicio	9	15,000	135,000	0	0	0	15,000	0	15,000	0	15,000	0	30,000	30,000	30,000	
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	77	3,000	231,000	0	0	6,000	3,000	6,000	3,000	3,000	9,000	3,000	6,000	3,000	9,000	
Mantenimiento de servidor	Servicio	3	5,000	15,000	0	0	0	5,000	0	0	10,000	0	0	0	0	0	
Mantenimiento de Smartphone	Servicio	3	2,000	6,000	0	0	0	0	0	2,000	0	0	4,000	0	0	0	
Mantenimiento de software	Servicio	5	8,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	24,000	0	16,000	0	0	
Mantenimiento vehicular	Servicio	132	5,000	660,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	
Otros Impuestos y derechos	Pago	12	20,190	242,280	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	20,190	
Peajes	Servicio	10	500	5,000	0	0	0	500	500	500	1,000	500	500	1,000	500	0	
Piacas	Pago	32	645	20,640	7,740	7,095	5,805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renta de fotocopiadora	Servicio	5	4,000	20,000	0	0	0	4,000	0	4,000	0	4,000	0	4,000	0	4,000	
Renta oficina regional	Pago	5	9,140	45,700	0	0	0	0	0	0	0	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	
Seguro	Pago	32	9,000	288,000	0	0	0	0	0	0	0	144,000	99,000	45,000	0	0	
Servicio de agua	Servicio	10	5,000	50,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	5,000	10,000	5,000	10,000	0	5,000	
Servicio de limpieza	Servicio	16	10,000	160,000	0	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000	20,000	
Servicio de rastreo satelital	Servicio	25	4,002	100,050	0	8,004	0	24,012	0	16,008	0	28,014	0	24,012	0	0	
Servicio de vigilancia	Servicio	13	13,000	169,000	26,000	0	26,000	0	39,000	0	26,000	0	26,000	0	26,000	0	
Telefonía fija / internet	Servicio	12	10,000	120,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
Telefonía móvil / transmisión de datos	Servicio	250	800	200,000	16,000	16,000	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	
Verificación vehicular	Servicio	62	263	16,306	0	0	4,734	0	1,315	2,367	2,104	526	2,104	0	3,156	0	
Viáticos sin pernocta	Día	20	625	12,500	0	0	0	0	625	625	1,875	3,125	2,500	1,250	1,250	1,250	
Total				2,476,576	135,590	131,949	155,389	170,162	160,180	181,240	163,629	235,955	325,894	333,062	232,694	191,040	

8.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable
Maíz
a) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Consumibles de maquinaria equipo agropecuario y laboratorio	Lote	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	0
Equipo de protección personal	Lote	8	7,500	60,000	0	0	0	0	0	0	30,000	30,000	0	0	0	0
Feromona confusión (Spodoptera frugiperda)	Kit	100	875	87,500	0	0	0	0	87,500	0	0	0	0	0	0	0
Herramientas y suministros de campo	Lote	1	9,500	9,500	0	0	0	9,500	0	0	0	0	0	0	0	0
Metarhizium acridum	Dosis	1,275	440	561,000	0	0	0	0	0	0	280,500	280,500	0	0	0	0
Metarhizium anisopliae + Beauveria bassiana	Litro	577	500	288,500	0	0	0	144,250	144,250	0	0	0	0	0	0	0
Insecticida (Carbaryl)	Kg	750	600	450,000	0	0	0	0	450,000	0	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	Pieza	2	20,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	4	5,620	22,480	0	0	0	0	5,620	5,620	0	5,620	0	5,620	0	0
Red entomológica	Pieza	68	350	23,800	0	0	0	0	23,800	0	0	0	0	0	0	0
Trichoderma sp	Dosis	273	400	109,200	0	0	0	109,200	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichogramma atopovirilia	Pulg2	60,000	6	360,000	0	0	0	0	48,000	216,000	96,000	0	0	0	0	0
Trichogramma pretiosum	Pulg2	8,000	5	40,000	0	0	0	0	0	0	0	40,000	0	0	0	0
Total				2,071,980	0	0	0	262,950	759,170	251,620	426,500	326,320	0	45,620	0	0

112471

b) Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Curso a Profesionales del Comité	Servicio	6	9,000	54,000	0	9,000	0	9,000	0	9,000	0	9,000	0	9,000	0	9,000
Fondo de contingencia	Servicio	1	226,720	226,720	0	0	0	0	0	0	0	0	226,720	0	0	0
Jornales	Persona	442	250	110,500	0	0	0	0	0	0	19,000	26,500	18,750	18,750	13,750	13,750
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	50	1,500	75,000	0	0	0	75,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	3	10,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0
Total				496,220	0	9,000	0	84,000	0	9,000	19,000	35,500	245,470	57,750	13,750	22,750

Frijol
a) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Herramientas y suministros de campo	Lote	1	17,000	17,000	0	0	0	0	0	17,000	0	0	0	0	0	0
Trichoderma sp	Dosis	950	400	380,000	0	0	0	380,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Total				397,000	0	0	0	380,000	17,000	0						

b) Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Jornales	Persona	30	250	7,500	0	0	0	0	0	0	0	7,500	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	6	1,500	9,000	0	0	0	9,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	3	5,000	15,000	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0
Fondo de contingencia	Servicio	1	20,113	20,113	0	0	0	0	0	0	0	0	20,113	0	0	0
Total				51,613	0	0	0	9,000	0	0	15,000	7,500	20,113	0	0	0

Trigo panificable
a) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	16,200	16,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,200	0	0
Maquinaria y equipo	Pieza	3	20,000	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	0	0
Trichoderma sp	Dosis	650	400	260,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260,000	0	0
Total				336,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	336,200	0	0

b) Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Diagnóstico fitosanitario	Servicio	20	1,900	38,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,000	0	0
Fondo de contingencia	Pago	1	41,528	41,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,528	0	0
Total				79,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79,528	0	0

02471

8.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas reglamentadas del aguacatero

a) Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Equipo de protección personal	Lote	1	2,500	5,000	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0	0	0
Material menor para uso del Proyecto	Lote	1	2,354	2,354	0	0	0	2,354	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegamento para trampas	Libro	70	300	21,000	0	0	0	0	0	21,000	0	0	0	0	0	0
Total				28,354	0	0	0	2,354	0	26,000	0	0	0	0	0	0

b) Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Curso a Profesionales del Comité	Servicio	2	8,125	16,250	0	8,125	0	0	0	8,125	0	0	0	0	0	0
Jornales	Día	660	300	198,000	6,600	6,600	6,600	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	2	2,500	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0
Total				219,250	6,600	14,725	6,600	19,800	19,800	27,925	19,800	19,800	24,800	19,800	19,800	19,800

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, 5 Coordinadores de Proyecto, 17 Profesionales de Proyecto y 5 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, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2021.

10. Resultados esperados

a) Servicio Fitosanitario

Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que la instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los Proyectos Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar (Maíz, frijol y trigo panificable) y Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero y plagas reglamentadas del agave).

b) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero, gusano elotero, gusano soldado, chapulín, gallina ciega y secadera de raíz), frijol (pudrición de raíz, roya del frijol, conchuela del frijol, mosca blanca y minador de la hoja) y trigo panificable (secadera de raíz, roya lineal amarilla, pulgón verde del follaje, roya de la hoja y malezas de hoja angosta tales como *Phalaris* y *Avena fatua*, mediante un muestreo oportuno, permitirá emitir la alerta fitosanitaria para que los productores de maíz frijol y trigo panificable, en los municipios atendidos hagan uso de un manejo oportuno de las plagas mencionadas, con el propósito de mitigar el impacto de éstas en la producción del cultivo.

112471

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

Conservar el área agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León declarada como Zona Libre de barrenadores del hueso, mejorar el estatus fitosanitario y reducir el porcentaje de infestación en las zonas con presencia de barrenadores del hueso.

Plagas Reglamentadas del Agave

Mejorar el estatus fitosanitario de las plantaciones de agave en la Zona con Denominación de Origen Tequila del estado de Guanajuato y los municipios aledaños a través de la emisión de alertas fitosanitarias que permitan implementar acciones de manejo y/o control de plagas del agave, a los productores atendidos mediante las acciones de la campaña.

Desarrollar las habilidades de los productores y fortalecer la toma de decisiones de acciones de manejo integrado de plagas del agave en sus plantaciones; mediante acciones de capacitación y asistencia técnica directa.

Mejorar la participación activa de los productores de agave en el estado en la adopción de implementación de las acciones de la campaña contra las plagas del agave.

11. Proyección a mediano y largo plazo

a) Servicio Fitosanitario

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

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

b) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Mediano plazo. Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes, además, emitir alertas fitosanitarias e informar a los técnicos y productores con el propósito de implementar acciones de manejo.

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

02471

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

Mediano plazo. Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia operativa con la finalidad de disminuir la presencia de la detección del barrenador pequeño del hueso (*Conotrachelus* spp.) en los municipios de Comonfort, Guanajuato, San Miguel de Allende y Xichú; además de conservar el área agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León declarada como Zona Libre de barrenadores del hueso, mejorar el estatus fitosanitario y reducir el porcentaje de infestación en las zonas con presencia de barrenadores del hueso.

Largo plazo. Reducir el porcentaje de infestación en los municipios antes señalados que se encuentran en zona bajo control fitosanitario, con la finalidad de mejorar el estatus fitosanitario. Así mismo conservar el estatus de zona libre de barrenadores del hueso (*Conotrachelus perseae*, *Conotrachelus aguacatae*, *Heilipus lauri* y *Stenomoma catenifer*) en el área agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León.

Plagas Reglamentadas del Agave

Mediano plazo. Desarrollar un sistema extensionismo mediante asistencia técnica y capacitación directa y constante a productores de agave del estado que permita fomentar entre los productores una cultura fitosanitaria para mantener y mejorar el estatus de sus plantaciones.

Largo plazo. Reducir los niveles de infestación de picudo, escarabajo cerambícido, escarabajo rinoceronte y enfermedades transmitidas por medio de hijuelos como principal método de propagación de este cultivo.

12. Plan presupuestal

a) Servicio Fitosanitario

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	8,128,920.00	0.00
Recursos materiales	3,218,352.00	0.00
Servicios	2,416,576.00	0.00
Total	13,763,848.00	0.00

b) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Maíz		
Recursos materiales		2,071,980.00
Servicios		496,220.00
Subtotal	0.00	2,568,200.00
Frijol		
Recursos materiales		397,000.00
Servicios		51,613.00
Subtotal	0.00	448,613.00
Trigo panificable		
Recursos materiales		336,200.00
Servicios		79,528.00
Subtotal	0.00	415,728.00
Total	0.00	3,432,541.00

[Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large '12471' and a checkmark]

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

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Plagas reglamentadas del aguacatero		
Recursos materiales	0.00	28,354.00
Servicios	0.00	219,250.00
Subtotal	0.00	247,604.00
Total	0.00	247,604.00

d) Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Servicio Fitosanitario	13,763,848.00	0.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	0.00	3,432,541.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	247,604.00
Total	13,763,848.00	3,680,145.00

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

a) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo explosivo de las plagas, la presencia de una plaga no contemplada en el programa de trabajo que afecte al cultivo en cuestión causando pérdidas económicas; falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones. Asimismo, no contar en su momento, con los insumos necesarios para un buen manejo fitosanitario de los cultivos básicos, lo cual afectaría seriamente la producción, ya que una acción de control fuera de tiempo impactaría negativamente en la producción.

Acciones para solventarlos

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar la presencia de las plagas en las zonas con siembras de maíz y frijol. Asimismo, la información obtenida de presencia e incidencia de plagas se relacionará con las condiciones ambientales que prevalecen a fin de estimar los riesgos de desarrollo de las mismas, lo que contribuirá a la detección de plagas que representen un riesgo para la producción. Por lo que, a través del personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal se emitirán las alertas fitosanitarias a los productores para que puedan iniciar oportunamente las acciones de control; así como, se brindará capacitación a productores en temas sobre el ciclo biológico de las plagas, detección y aplicación de las medidas fitosanitarias de manejo.

b) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

El éxito del cultivo del aguacate se debe al reconocimiento de las zonas libres de barrenadores del hueso, como es el caso en el Estado de Guanajuato del área agroecológica de Duarte que comprende las comunidades de Cuesta Blanca, Duarte y Las Coloradas del municipio de León. Sin embargo, existen factores directos o indirectos que pueden afectar la zona libre por la presencia de

barrenadores del hueso, en donde la continuidad de mantener las acciones fitosanitarias es fundamental para conservar el estatus de zona libre.

En Guanajuato se tienen cinco municipios en donde hay presencia del barrenador pequeño del hueso (*Conotrachelus* spp.) y un municipio donde existe la presencia de la palomilla barrenadora del hueso (*Stenomoma catenifer*), con condiciones climáticas propicias para la plaga y otras condiciones favorables para su desarrollo o en algunos casos nulo manejo agronómico del cultivo por parte del productor, en donde la continuidad de mantener las acciones fitosanitarias es fundamental para evitar el incremento en el nivel de infestación e irlo reduciendo paulatinamente. Como factores externos, se encuentra la cercanía de municipios productoras de aguacate con presencia de barrenadores del hueso, además de la movilización de fruta lo cual representa el mayor riesgo para el establecimiento en la zona libre con la que se cuenta en el estado. Por lo tanto, las acciones fitosanitarias del programa están encaminadas a minimizar el riesgo mediante la detección oportuna de la presencia de barrenadores del hueso en las zonas productoras de aguacate y de ser el caso el control de focos de infestación.

Plagas Reglamentadas del Agave

El éxito del cultivo del agave se debe al reconocimiento del estado de Guanajuato como la mejor zona de producción de este cultivo; que como materia prima cumple con calidad para la elaboración de tequila, jarabe, inulina y otros derivados; ya que es en Guanajuato donde se han obtenido los mejores rendimientos y con mayor cantidad de azúcares reductores.

Esta situación obliga a continuar y mejorar el impacto de las acciones de la campaña, de manera conjunta con los productores, para mantener al estado de Guanajuato como una fuente de desarrollo de productores de temporal que en este cultivo encuentran una alternativa a la baja productividad obtenida con otros cultivos como maíz, sorgo y frijol.

Sin embargo, existen factores están afectando en las zonas de producción en Guanajuato. El picudo del agave y otras plagas locales como cerambícido o vaquita del agave (*Acanthoderes funeraria*) y marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*) como principales problemas fitosanitarios y que representan un riesgo para la producción en el estado. En Guanajuato se tienen municipios con pequeñas zonas en donde hay alta presencia de estas plagas, con condiciones climáticas propicias para su desarrollo, como Romita, Pénjamo y Manuel Doblado. Estas condiciones requieren de implementar las acciones fitosanitarias y programas de asistencia técnica y capacitación con productores para mejorar el estatus de las plantaciones de agave en el estado.

02471

14. Indicadores

a) Servicio Fitosanitario

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

b) Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, frijol y trigo panificable

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

c) Campañas de Protección Fitosanitaria

Plagas Reglamentadas del Aguacatero

Zona Libre

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Conservación del estatus fitosanitario	$\frac{\text{Superficie libre final}}{\text{Superficie libre inicial}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Municipios libres final}}{\text{Municipios libres inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

Zona Bajo Control Fitosanitario

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Reducción del porcentaje de infestación	$\frac{\% \text{ de infestación inicial-final}}{\% \text{ de infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

Plagas Reglamentadas del Agave

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

112471

15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo Integral de los Subcomponentes 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 Guanajuato, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria ejercicio fiscal 2021 con recursos de origen federal, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

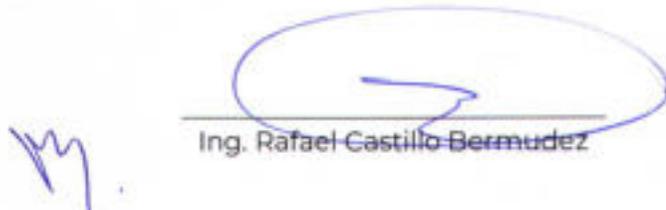
Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

El Director General de Sanidad Vegetal


Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación Estatal de la SADER

El encargado del Despacho


Ing. Rafael Castillo Bermudez

Por el Gobierno del Estado de Guanajuato

El Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural


M.C. José Francisco Gutiérrez Michel

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato

El Presidente


Ing. Luis Javier Usabiaga González

02471