



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

COMISIÓN NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DEL  
SUBCOMPONENTE SERVICIO  
FITOSANITARIO EN APOYO A LA  
PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR Y  
PREVENCIÓN, CONTROL O ERRADICACIÓN  
DE PLAGAS FITOSANITARIAS EN EL ESTADO  
DE GUANAJUATO, DEL PROGRAMA DE  
SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA  
EJERCICIO FISCAL 2023 CON RECURSOS DE  
ORIGEN FEDERAL

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

00837

## CONTENIDO

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

## 1. Introducción

### Servicio Fitosanitario

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 agave.

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

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

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

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

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

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

### **Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**

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

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

### **Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave**

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 (*Scyphophorus acupunctatus*) y reducir el daño de las enfermedades causadas por *Fusarium moniliforme*, *Fusarium oxysporum*, *Thielaviopsis paradoxa*, *Cercospora agavicola* y *Pectobacterium carotovora* asociados al agave (*Agave tequilana* Weber) variedad Azul y otras especies de agave con presencia de estas plagas.

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

### **Servicio Fitosanitario**

En el estado de Guanajuato, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias para el Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar en maíz, frijol y trigo panificable y plagas reglamentadas del agave.

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

El estado de Guanajuato con relación al cultivo de maíz, a nivel nacional ocupa el 8º lugar en superficie sembrada y 2º en producción a nivel nacional, con 413,381 hectáreas sembradas, con una superficie cosechada de 271,454 hectáreas, una producción de 1,549,229 toneladas con un valor estimado en 6,506 millones de pesos y un rendimiento promedio de 5.7 toneladas por hectárea (SIAP 2020, consultado en el año 2023). 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*), chapulin (*Brachystola* sp, *Sphenarium* sp y *Melanoplus* sp), gallina ciega (*Phyllophaga* spp. y *Cyclocephala* spp), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y secadera de raíz (*Fusarium* spp.), lo que puede provocar daños en el cultivo en el orden del 30% o más en la producción.

---

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

Por lo anterior, a través del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar es prioritario implementar acciones para la atención de las plagas que afectan al cultivo de maíz, en apoyo a la mejora del estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario para el cultivo en atención, mismo que es considerado 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.

### **Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol**

El estado de Guanajuato con relación al cultivo de frijol, ocupa a nivel nacional el 6° lugar, con una superficie establecida de 67,486 hectáreas y con una producción de 55,628 toneladas (SIAP 2021, consultado en el año 2023). 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. Sin embargo, 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*), conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*), mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) y rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*).

Por lo anterior, a través del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar es prioritario implementar acciones para la atención de las plagas que afectan al cultivo de frijol, en apoyo a la mejora del estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario para el cultivo en atención, mismo que es considerado 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.

### **Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**

El estado de Guanajuato con relación al cultivo de trigo panificable, ocupa a nivel nacional el 2° lugar en cuanto a superficie sembrada y producción con 58,859 hectáreas sembradas, con una superficie cosechada de 52,246 hectáreas, una producción de 350,343 toneladas con un valor de la producción de 1,669 millones de pesos y un rendimiento promedio de 6.7 toneladas por hectárea (SIAP 2020, consultado en el año 2023). En el caso del trigo panificable, las pérdidas económicas por problemas fitosanitarios fluctúan en un 30% significando, 1.8 toneladas por pérdida productiva por hectárea debido a problemas causados por secadera de raíz (*Fusarium spp*), pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminearum*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris spp.* y *Avena fatua*).

Por lo anterior, a través del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar es prioritario implementar acciones para la atención de las plagas que afectan al cultivo de Trigo panificable, en apoyo a la mejora del estatus fitosanitario de zona bajo control fitosanitario para el cultivo en atención, mismo que es considerado 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.

### **Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave**

En Guanajuato se estiman poco más de 51,000 hectáreas de agave en los siete municipios que comprenden la zona con DOT y municipios aledaños fuera de la zona con DOT y más de 4,000 productores. La producción de este cultivo en el Estado ha tenido un crecimiento importante en los últimos años; al cierre del 2022, Guanajuato aportó el 13.62% del total de agave procesado por la industria del Tequila.

La demanda, cada vez mayor en el mercado mundial, del Tequila y otros derivados del agave azul como inulina y jarabe, entre otros, hace necesario el desarrollo e implementación de programas de capacitación y asistencia técnica a productores que promuevan el desarrollo de capacidades en el manejo fitosanitario y agronómico del cultivo, minimizando los riesgos de plagas y enfermedades que impacten negativamente en los rendimientos.

Existen diferentes agentes dañinos al cultivo que interfieren en el proceso de producción durante todo su ciclo de vida. Entre los de mayor importancia se encuentran el picudo del agave (*S. acupunctatus*), cuya incidencia promedio en planta fue del 5.2 % y un máximo de 43 % durante el 2022. Otros agentes dañinos y causales de enfermedades en el agave como la marchitez (*Fusarium oxysporum*) y mancha gris (*Cercospora agavicola*) registraron incidencias promedio del 5.3 % y 0.3 % e incidencias máximas del 52 % y 5.5 % respectivamente. Otras plagas, con brotes y en menor proporción fueron el escarabajo cerambícido (*Acanthoderes funeraria*), escarabajo rinoceronte (*Strategus aloeus*) y gallina ciega 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 Manuel Doblado, Romita, Pénjamo y Purísima del Rincón; sin embargo, es necesario desarrollar e implementar acciones de campaña en estos municipios y mantener la vigilancia fitosanitaria en el resto de los municipios productores de agave en el Estado.

### 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 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.

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

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de maíz y promover las acciones de manejo en los municipios de Abasolo, Acámbaro, Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Artajea, Celaya, Comonfort, Coroneo, Cortázar, Cuerámbaro, 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 de Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Santa Catarina, Santa Cruz de Juventino Rosas, Santiago Maravatío, Silao, Tarandacuó, Tarimoro, Tierra Blanca, Uriangato, Valle de Santiago, Victoria, Villagran, Xichu y Yuriria.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de maíz, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

### c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de frijol y promover las acciones de manejo en los municipios de Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Celaya, Comonfort, Cortázar, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, Ocampo, Salvatierra, San Diego de la Unión, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Yuriria.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de frijol, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

### d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

- Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del cultivo de trigo y promover las acciones de manejo en los municipios de Abasolo, Cortázar, Cuernavaca, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón, Salamanca, Salvatierra, San Francisco del Rincón, Valle de Santiago, Villagrán y Yuriria.
- Coadyuvar en la protección fitosanitaria del cultivo de trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

### e) Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

- Reducir los niveles de infestación de picudo del agave en 300 hectáreas de agave de los municipios de la zona con DOT, que comprende los municipios de Abasolo, Cuernavaca, Huanímaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita en el estado de Guanajuato.

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

### a) Servicio Fitosanitario

Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Maíz	Hectáreas	413,381	41,327	Zona Bajo Control Fitosanitario
Frijol	Hectáreas	57,130	5,715	Zona Bajo Control Fitosanitario
Trigo panificable	Hectáreas	55,277	5,528	Zona Bajo Control Fitosanitario
Agave	Hectáreas	51,572	5,684	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>		<b>577,360</b>	<b>58,254</b>	

**Población objetivo:** Toda vez que el objetivo de este proyecto es contar con el recurso humano y gastos transversales para realizar las acciones consideradas en los proyectos fitosanitarios de este Programa de Trabajo, se considerarán las poblaciones objetivo establecidas para los siguientes proyectos: Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (41,327 hectáreas de maíz, 5,715 hectáreas de frijol y 5,528 hectáreas de trigo panificable) y plagas reglamentadas del agave (5,684 hectáreas de agave).

**Estatus fitosanitario:** Se consideran los estatus fitosanitarios de las plagas que se atenderán a través del Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y plagas reglamentadas del agave.

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

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

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Abasolo	Maíz	Hectárea	18,970	1,897	Zona Bajo Control Fitosanitario
Acámbaro	Maíz	Hectárea	13,975	1,397	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Alto	Maíz	Hectárea	10,555	1,055	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Maíz	Hectárea	9,760	976	Zona Bajo Control Fitosanitario
Atarjea	Maíz	Hectárea	400	40	Zona Bajo Control Fitosanitario
Celaya	Maíz	Hectárea	10,920	1,092	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Maíz	Hectárea	9,320	932	Zona Bajo Control Fitosanitario
Coroneo	Maíz	Hectárea	700	70	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cortázar	Maíz	Hectárea	9,240	924	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuerámbaro	Maíz	Hectárea	8,638	863	Zona Bajo Control Fitosanitario
Doctor Mora	Maíz	Hectárea	20,209	2,020	Zona Bajo Control Fitosanitario
Dolores Hidalgo C.I.N.	Maíz	Hectárea	16,835	1,683	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guanajuato	Maíz	Hectárea	2,101	210	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanimaro	Maíz	Hectárea	6,900	690	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Maíz	Hectárea	16,488	1,648	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaral del Progreso	Maíz	Hectárea	4,930	493	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jerécuaro	Maíz	Hectárea	14,500	1,450	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Maíz	Hectárea	8,230	823	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado	Maíz	Hectárea	10,600	1,060	Zona Bajo Control Fitosanitario
Moroleón	Maíz	Hectárea	1,060	106	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ocampo	Maíz	Hectárea	7,420	742	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pénjamo	Maíz	Hectárea	37,000	3,700	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pueblo Nuevo	Maíz	Hectárea	1,137	113	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Maíz	Hectárea	6,280	628	Zona Bajo Control Fitosanitario
Romita	Maíz	Hectárea	7,416	741	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salamanca	Maíz	Hectárea	10,557	1,055	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Maíz	Hectárea	15,800	1,580	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Diego de La Unión	Maíz	Hectárea	8,808	880	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Maíz	Hectárea	33,000	3,300	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Francisco del Rincón	Maíz	Hectárea	6,800	680	Zona Bajo Control Fitosanitario
San José Iturbide	Maíz	Hectárea	4,315	431	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis de La Paz	Maíz	Hectárea	3,635	363	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Allende	Maíz	Hectárea	13,088	1,308	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santa Catarina	Maíz	Hectárea	300	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sta. Cruz Juventino Rosas	Maíz	Hectárea	9,185	918	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santiago Maravatío	Maíz	Hectárea	1,500	150	Zona Bajo Control Fitosanitario
Silao	Maíz	Hectárea	8,556	855	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarandacuao	Maíz	Hectárea	2,100	210	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarimoro	Maíz	Hectárea	6,650	665	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tierra Blanca	Maíz	Hectárea	100	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uriangato	Maíz	Hectárea	1,163	116	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Maíz	Hectárea	18,811	1,881	Zona Bajo Control Fitosanitario
Victoria	Maíz	Hectárea	1,375	137	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villagrán	Maíz	Hectárea	4,504	450	Zona Bajo Control Fitosanitario
Xichú	Maíz	Hectárea	900	90	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Maíz	Hectárea	8,650	865	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>			<b>413,381</b>	<b>41,327</b>	

Datos SIAP, 2020, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 413,381 hectáreas de maíz en 46 municipios; sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

**Población objetivo:** Se atenderán 41,327 hectáreas de maíz en 46 municipios.

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

**Estatus fitosanitario:** De acuerdo con el artículo 5° de la Ley Federal de Sanidad Vegetal las plagas para cultivo de maíz: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Heliothis zea*), chapulín (*Sphenarium* sp. y *Melanoplus* sp.), gallina ciega (*Phyllophaga* spp.), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y secadera de la raíz (*Fusarium* spp); se distribuyen en principales zonas productoras de maíz, las cuales se catalogan como Zonas Bajo Control Fitosanitario.

**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, Artajea, Celaya, Comonfort, Coroneo, Cortázar, Cuerámbaro, 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 de Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Santa Catarina, Santa Cruz de Juventino Rosas, Santiago Maravatío, Silao, Tarandacuó, Tarimoro, Tierra Blanca, Uriangato, Valle de Santiago, Victoria, Villagrán, Xichu y Yuriria.

### c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Apaseo El Alto	Frijol	Hectárea	1,857	186	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apaseo El Grande	Frijol	Hectárea	1,520	152	Zona Bajo Control Fitosanitario
Celaya	Frijol	Hectárea	742	74	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Frijol	Hectárea	2,705	271	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cortazar	Frijol	Hectárea	386	39	Zona Bajo Control Fitosanitario
Doctor Mora	Frijol	Hectárea	1,008	101	Zona Bajo Control Fitosanitario
Dolores Hidalgo C.I.N.	Frijol	Hectárea	3180	318	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ocampo	Frijol	Hectárea	11,020	1,102	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Frijol	Hectárea	1,455	146	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Diego de La Unión	Frijol	Hectárea	3,800	380	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Frijol	Hectárea	16,258	1,626	Zona Bajo Control Fitosanitario
San José Iturbide	Frijol	Hectárea	2,130	213	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis de La Paz	Frijol	Hectárea	4,040	404	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Allende	Frijol	Hectárea	3,880	388	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santa Cruz de Juventino Rosas	Frijol	Hectárea	1681	168	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarimoro	Frijol	Hectárea	863	86	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Frijol	Hectárea	605	61	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>			<b>57,130</b>	<b>5,715</b>	

Datos SIAP, 2020, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 57,130 hectáreas en 17 municipios; sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

**Población objetivo:** Se atenderán 5,715 hectáreas de frijol en 17 municipios.

**Estatus fitosanitario:** De acuerdo con el artículo 5° de la Ley Federal de Sanidad Vegetal las plagas para cultivo de frijol: conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*), mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *Phaseoli* y *Rhizoctonia solani*), se distribuyen en principales zonas productoras de frijol, las cuales se catalogan como Zonas Bajo Control Fitosanitario.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** Las acciones en el cultivo de frijol se realizarán en los municipios de Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Comonfort, Celaya, Comonfort, Cortazar, Doctor Mora, Dolores Hidalgo, Ocampo, Salvatierra, San Diego de la Unión, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Yuriria.

#### d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Abasolo	Trigo Panificable	Hectárea	7,810	781	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cortázar	Trigo Panificable	Hectárea	2,574	257	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuerámara	Trigo Panificable	Hectárea	3,730	373	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanimaro	Trigo Panificable	Hectárea	3,756	376	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Trigo Panificable	Hectárea	5,460	546	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaral del Progreso	Trigo Panificable	Hectárea	2,979	298	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado	Trigo Panificable	Hectárea	2,110	211	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pénjamo	Trigo Panificable	Hectárea	7,830	783	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Trigo Panificable	Hectárea	1,785	179	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salamanca	Trigo Panificable	Hectárea	3,471	347	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvatierra	Trigo Panificable	Hectárea	1,250	125	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Fco. del Rincón	Trigo Panificable	Hectárea	650	65	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Trigo Panificable	Hectárea	7,070	707	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villagrán	Trigo Panificable	Hectárea	2,902	290	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yuriria	Trigo Panificable	Hectárea	1,900	190	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>			<b>55,277</b>	<b>5,528</b>	

Datos SIAP, 2020, consultados en 2023. La población potencial corresponde a 58,859 hectáreas de trigo en 32 municipios de la Entidad; sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado.

**Población objetivo:** Se atenderán 5,528 hectáreas de trigo panificable en 15 municipios.

**Estatus fitosanitario:** De acuerdo con el artículo 5º de la Ley Federal de Sanidad Vegetal las plagas para cultivo de trigo panificable: pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminearum*), secadera de raíz (*Fusarium spp.*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*), malezas de hoja angosta (*Phalaris spp.* y *Avena fatua*) y rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*), se distribuyen en principales zonas productoras de trigo panificable, las cuales se catalogan como zonas Bajo Control Fitosanitario.

**Localización de acciones programadas en el Estado:** Las acciones en el cultivo de trigo panificable serán en los municipios de Abasolo, Cortázar, Cuerámara, Huanimaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón, Salamanca, Salvatierra, San Francisco del Rincón, Valle de Santiago, Villagrán y Yuriria.

#### e) Campañas de Protección Fitosanitaria: 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, Cuerámara, Huanimaro, 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	Hectárea	2,540	640	Zona Bajo Control Fitosanitario
Comonfort	Agave mezcalero	Hectárea	98	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuerámara *	Agave azul	Hectárea	3,555	655	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guanajuato	Agave azul	Hectárea	371	27	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huanimaro *	Agave azul	Hectárea	1,629	350	Zona Bajo Control Fitosanitario
Irapuato	Agave azul	Hectárea	320	64	Zona Bajo Control Fitosanitario
León	Agave azul	Hectárea	619	33	Zona Bajo Control Fitosanitario
Manuel Doblado *	Agave azul	Hectárea	6,390	645	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pénjamo *	Agave azul	Hectárea	15,540	1,229	Zona Bajo Control Fitosanitario
Purísima del Rincón	Agave azul	Hectárea	3,410	295	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".

Municipio	Cultivo	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Romita *	Agave azul	Hectárea	14,882	1,377	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Felipe	Agave Mezcalero	Hectárea	38	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Francisco del Rincón *	Agave azul	Hectárea	1,530	223	Zona Bajo Control Fitosanitario
Silao	Agave azul	Hectárea	475	58	Zona Bajo Control Fitosanitario
Valle de Santiago	Agave azul	Hectárea	175	18	Zona Bajo Control Fitosanitario
<b>Total</b>			<b>51,572</b>	<b>5,684</b>	

Fuente: Consejo Regulador del Tequila (CRT) al cierre de diciembre del 2022 y SIAP al cierre del 2021.

\*Municipios que conforman la Zona DOT.

**Población objetivo:** La población potencial corresponde a poco más de 51,000 hectáreas de agave en 15 municipios de la Entidad, sin embargo, en el cuadro anterior, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada dando prioridad a los municipios dentro de la DOT.

**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, Cuerámara, 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

#### Estrategia

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

#### Impacto sanitario

El impacto de este proyecto, se verá reflejado a través de las acciones, cumplimiento y logros que se obtengan en la implementación del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y de la campaña contra plagas reglamentadas del agave.

#### Importancia económica

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

Estatus actual de la plaga atender	Cultivo	Superficie (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	Maíz	413,381	45,927	4,592	1,549,224	7,746,120	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Frijol	57,130	12,443	1,211	45,317	651,528	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Trigo panificable	55,277	5,527	550	330,172	1,981,032	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Agave	51,572	3,558	575	254,441	2,738,150	Nacional
<b>Total</b>		<b>577,360</b>	<b>67,455</b>	<b>6,928</b>	<b>2,179,154</b>	<b>13,116,830</b>	

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

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

### Estrategia

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

**Muestreo:** El personal técnico realizará muestreos de campo cada 7 días, en un patrón de muestreo en "X" o "cinco de oros". Se revisarán 50 plantas por parcela ubicadas en cinco sitios de muestreo revisando 10 plantas por punto ("X") en total, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta antes de la etapa de formación de la panoja. El umbral económico, será cuando la planta de maíz tenga hasta 4 hojas y el 20% de las plantas muestreadas exhiban síntomas iniciales de daño tomando como referencia la escala de Davis; asimismo, cuando la planta tenga de 5 a 8 hojas el umbral de acción se disminuye al 10%. Esta actividad se realizará en un total de 300 hectáreas.

**Control etológico:** Para el control de *S. frugiperda* se recomienda colocar 30 dispensadores por hectárea, desde la siembra hasta la etapa de V5; el dispensador liberará la feromona de confusión sexual de manera continua por aproximadamente 90 días una vez colocados. Lo anterior, en áreas compactas de al menos 50 hectáreas para el caso de la zona centro. Estos dispensadores de carga controlada contienen la feromona de confusión sexual (Acetato de (Z)-9-tetradecen-1-ilo más Acetato de (Z)-11-hexadecen-1-ol), la cual reduce la posibilidad de que los machos detecten la feromona secretada por las hembras y consecuentemente, pierdan la capacidad de apareamiento, evitando así la reproducción de la plaga. La actividad se realizará en un total 200 hectáreas atendidas totales durante el ciclo 2023.

**Control biológico:** Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma atopovirilia* a una dosis de 20 pulgada<sup>2</sup>/hectárea atendida/aplicación los cuales se podrán liberar a partir de la emergencia del cultivo. Así mismo, se recomienda la aplicación o liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea*, a una dosis de 2 cm<sup>3</sup>/hectárea. Esta acción se realizará en un total de 1,700 hectáreas con un total de 3,400 hectáreas acumuladas. Además, se realizará un control para larvas de gusano cogollero en tamaños L1 a L3 utilizando el plaguicida biológico *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* en la etapa vegetativa del cultivo en 300 hectáreas atendidas a dosis de 1 kg por hectárea atendida con una sola aplicación al alcanzar el umbral económico de acción para esta plaga.

#### Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)

**Muestreo.** El personal técnico realizará muestreos de campo una vez iniciada la etapa reproductiva del maíz con énfasis durante la formación de estigmas, ya que estas estructuras son preferidas por la plaga para llevar a cabo la oviposición. La frecuencia del muestreo será cada 7 días en un patrón de 5 de oros, para inspeccionar 10 plantas por sitio de muestreo (50 plantas por parcela). El umbral económico, será si en el muestreo del cultivo se detecta más del 20% de plantas con presencia de la plaga o de 2 a 3% de plantas con daño en estructuras reproductivas (mazorcas en desarrollo). Esta actividad se realizará en un total de 200 hectáreas.

**Control biológico.** Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, a una dosis de 20 pulgada<sup>2</sup>/hectárea atendida/aplicación, cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas). Cada pulgada<sup>2</sup> contiene 3,000 huevos aproximadamente, los cuales van a originar alrededor de 2,550 avispas, que equivalen a un mínimo del 85% de viabilidad. Así mismo, se recomienda la aplicación o liberación de organismos depredadores como *Chrysoperla carnea*, a una dosis de 2 cm<sup>3</sup>/hectárea cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas. Esta acción se realizará en un total de 1,500 hectáreas atendidas con 3,000 hectáreas acumuladas.

### Chapulín (*Sphenarium* sp, y *Melanoplus* 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, la frecuencia del muestreo será cada 7 días para el caso de ninfas y para ootecas una sola vez en el ciclo. Los sitios inspeccionados nos 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. Para el muestreo de ootecas y ninfas de chapulín se tomarán 5 puntos de muestreo de 1 m<sup>2</sup>. 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 realizará el muestreo de ninfas los cuales serán 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. Esta actividad se realizará en 1,711 hectáreas, de acuerdo a lo estipulado en la estrategia operativa 2023 para el cultivo de maíz.

**Control biológico:** Se realizará en 1,260 hectáreas y en relación con los datos de los muestreos efectuados por los técnicos de la campaña, en coordinación con los productores afectados por la plaga de chapulín se aplicarán hongos entomopatógenos *Metarhizium acridum*, cuya viabilidad deberá ser igual o mayor a 85%, la concentración de conidios deberá ser como mínimo de 2x10<sup>12</sup> por hectárea (50 gr en polvo humectable/dosis, mismas que cubren una hectárea). Deberá registrar la superficie y predios tratados en la bitácora.

**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/m<sup>2</sup>, y para el caso de áreas cultivadas la densidad mínima debe ser de 5 ninfas/m<sup>2</sup>; 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. Esta actividad se llevará a cabo en una superficie de 18,000 hectáreas.

El control se llevará a cabo mediante el uso del insecticida Fipronil en suspensión concentrada, a una dosis de 10 mililitros/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 en zonas marginales.

### Gallina ciega (*Phyllophaga* spp.)

**Muestreo:** El personal técnico realizará muestreos siguiendo la metodología de 5 de oros en forma de "X"; la cual consistirá en hacer una excavación en el suelo de 30 x 30 x 30 cm, en cada uno de los cinco puntos del predio, posteriormente se contabilizarán las larvas encontradas para conocer su nivel poblacional. Esta actividad se deberá realizar por lo menos 15 días antes de la siembra en la superficie programada a atender, con la finalidad de poder implementar tratamiento a la semilla, 15 días después de la siembra para aplicación de control dirigida al suelo y 15 días después de realizada la aplicación. El umbral económico será, cuando se encuentre un promedio de 5 larvas. Esta actividad se realizará en un total de 100 hectáreas.

**Control biológico.** Se recomienda aplicar una mezcla de *Metarhizium anisopliae* + *Beauveria bassiana* a una dosis de 2 litros por hectárea a una concentración de 1 x 10<sup>12</sup> se deberá aplicar en formulación líquida al momento de la siembra una vez depositada la semilla en el suelo, para incrementar su efectividad, debido a que se han observado resultados positivos en la disminución de plagas rizófagas. Esta actividad se realizará en 350 hectáreas.

### Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)

**Trampeo:** Para roedores se establecerán 55 transectos en los que se colocarán 50 trampas tipo Víctor en 500 metros lineales, los cuales se estarán moviendo cada semana, para abarcar una mayor superficie, lo que nos ayudará a determinar la abundancia poblacional y posibles focos de infestación. Se colocarán 5,250 trampas, las cuales se revisarán durante dos o tres días consecutivos dependiendo de las condiciones climáticas para obtener información sobre la abundancia relativa de la plaga rata de campo.

Para el caso de rata de campo, dependiendo de la incidencia de la plaga, se realizará el control de la misma en el 100% de los focos de infestación detectados, por lo que se establece el siguiente semáforo de acción:

SEMÁFORO	RC	TIPO DE CONTROL
Verde	5.0 - 7.9	Mecánico - Biológico
Amarillo	8.0 - 14.9	Mecánico - Químico - Biológico
Rojo	Mayor a 15.0	Mecánico - Químico

**Control biológico:** Se realizará con la elaboración y colocación de perchas, nidos y destazadores, los cuales ayudarán a las aves rapaces a realizar dicho control. Se colocarán 11 perchas para proteger el cultivo de maíz (una por sitio), representando un total de 110 hectáreas.

### Secadera de raíz (*Fusarium spp*)

**Muestreo:** El método a utilizar será el 5 de oros, revisando 10 plantas por cada sitio de revisión para la inspección de 50 plantas, observando el porcentaje de incidencia con síntomas de daño. El umbral económico para establecer un predio con problemas de esta enfermedad es al superar 10% de incidencia. El manejo que se establece para prevención de secadera de raíz es como tratamiento a semilla (inoculación de agentes biológicos) o en la aplicación en drench dirigida a la base de la planta durante la etapa vegetativa del cultivo. El muestreo se realizará después de los 20 días de haberse realizado la siembra y terminará durante el jiloteo del maíz. El umbral económico, será al detectar parcelas con más del 10% de plantas afectadas durante el desarrollo del cultivo. Esta actividad se realizará en un total de 200 hectáreas.

**Control biológico:** Se utilizará *Trichoderma spp* a una concentración de  $3 \times 10^{11}$  conidios/hectárea en formulación de polvo humectable. El producto biológico se aplicará a la semilla antes de la siembra o en la aplicación en drench dirigida a la base de la planta durante la etapa vegetativa del cultivo. Esta actividad se realizará en un total de 900 hectáreas atendidas totales con una sola aplicación.

**Capacitación:** Como parte de las actividades del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar se impartirán un total de 200 pláticas que serán enfocadas al cultivo de maíz. 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. Con estas pláticas se promoverá 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, durante la

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

13004

00837

Página 14 de 42

etapa de desarrollo del cultivo y el personal técnico será el responsable de la captura de metas físicas y el administrativo del 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*), chapulín (*Sphenarium sp.* y *Melanoplus sp.*), gallina ciega (*Phyllophaga spp*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y secadera de raíz (*Fusarium spp*), las cuales pueden ocasionar una pérdida productiva de 30 a un 90% si ocurren las condiciones ambientales propicias.

### 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	18,970	2,107	211	129,091	645,455	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Acámbaro	Maíz	13,975	1,553	155	102,617	513,085	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Alto	Maíz	10,555	1,172	117	27,819	139,095	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Maíz	9,760	1,084	108	26,761	133,805	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Atarjea	Maíz	400	44	4	66	330	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Maíz	10,920	1,213	121	25,389	126,945	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Maíz	9,320	1,035	104	25,399	126,995	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Coroneo	Maíz	700	78	8	1,500	7,500	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortázar	Maíz	9,240	1,026	103	45,338	226,690	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámbaro	Maíz	8,638	960	96	52,840	264,200	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Doctor Mora	Maíz	20,209	2,245	225	1,888	9,440	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Dolores Hidalgo C.I.N.	Maíz	16,835	1,870	187	9,312	46,560	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Maíz	2,101	233	23	4,599	22,995	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Maíz	6,900	767	77	39,821	199,105	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Maíz	16,488	1,832	183	81,815	409,075	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaral del Progreso	Maíz	4,930	548	55	38,941	194,705	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jerécuaro	Maíz	14,500	1,611	161	9,425	47,125	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Maíz	8,230	914	91	19,327	96,635	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Maíz	10,600	1,178	118	37,331	186,655	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Moroleón	Maíz	1,060	118	12	1,515	7,575	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ocampo	Maíz	7,420	824	82	2,200	11,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Maíz	37,000	4,111	411	238,020	1,190,100	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pueblo Nuevo	Maíz	1,137	126	13	6,563	32,815	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Maíz	6,280	698	70	37,595	187,975	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Maíz	7,416	824	82	32,714	163,570	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salamanca	Maíz	10,557	1,173	117	40,182	200,910	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Maíz	15,800	1,756	176	126,000	630,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Diego de La Unión	Maíz	8,808	979	98	2,749	13,745	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Maíz	33,000	3,667	367	54,400	272,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Maíz	6,800	756	76	24,300	121,500	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San José Iturbide	Maíz	4,315	479	48	2,839	14,195	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Luis de La Paz	Maíz	3,635	404	40	2,407	12,035	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Maíz	13,088	1,454	145	4,379	21,895	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Catarina	Maíz	300	33	3	90	450	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santa Cruz de Juventino Rosas	Maíz	9,185	1,021	102	35,320	176,600	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Santiago Maravatío	Maíz	1,500	167	17	9,149	45,745	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Maíz	8,556	951	95	34,115	170,575	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarandacuao	Maíz	2,100	233	23	12,580	62,900	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarimoro	Maíz	6,650	739	74	30,007	150,035	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tierra Blanca	Maíz	100	11	1	29	145	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		
						Volumen total de producción***	Valor total de producción****	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Uriangato	Maíz	1,163	129	13	2,979	14,895	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Maíz	18,811	2,090	209	82,770	413,850	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Victoria	Maíz	1,375	153	15	630	3,150	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Villagrán	Maíz	4,504	500	50	25,491	127,455	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Xichú	Maíz	900	100	10	0	0	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Maíz	8,650	961	96	60,922	304,610	Nacional
<b>Total</b>			<b>413,381</b>	<b>45,927</b>	<b>4,592</b>	<b>1,549,224</b>	<b>7,746,120</b>	

Fuente: \*SIAP, 2020, consultados en 2023. \*\* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \*\*\* Toneladas \*\*\*\* Miles de pesos

### c) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

#### Estrategia

##### Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*)

**Muestreo:** El personal técnico realizará muestreos de campo cada 7 días, a partir de la etapa VI (Emergencia) a la etapa R8 (Llenado de vainas), se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisarán 10 plantas (100 plantas/parcela) evitando las orillas del campo, en donde se buscarán larvas o adultos, así como daño en el follaje. Los daños son causados por la larva y adulto, los cuales se alimentan de la lámina inferior de las hojas y dejan casi intacta la capa superior, dándole un aspecto esquelético. Cuando hay altas poblaciones, estos insectos atacan las vainas y los tallos, llegando a causar la muerte de las plantas. Esta actividad se realizará en un total de 220 hectáreas.

**Control químico:** Se llevará a cabo en parcelas donde se haya alcanzado el umbral de acción que es de 1 a 1.5 insectos en promedio por planta. Se llevará a cabo mediante el uso del insecticida Carbarilo a una dosis de 1 Kg/ha. La aplicación se realizará con un volumen mínimo de 200 litros de agua. Esta actividad se realizará en 100 hectáreas.

##### Mosquita blanca (*Bemisia tabaci*)

**Muestreo:** El personal técnico realizará muestreos de campo mediante la inspección visual cada 7 días a partir de la etapa VI (Emergencia) a la etapa R8 (Llenado de vainas), se escogerán 10 puntos al azar en la parcela, en cada punto se revisarán 10 plantas (100 plantas por parcela) evitando las orillas del campo, donde se deberán examinar las plantas observando el envés de los folíolos, se debe tomar en cuenta que las ninfas se encuentran principalmente en los estratos medio e inferior, para lo cual se podrá emplear una lupa, mientras que los adultos se encuentran en el estrato superior por lo que se deberá voltear con mucho cuidado la hoja para observar el envés. La revisión de las plantas se deberá realizar durante la mañana o bien durante la tarde, debido a la actividad de vuelo de la plaga. Esta actividad se realizará en un total de 220 hectáreas.

**Control biológico.** Se llevará a cabo en parcelas donde se haya alcanzado el umbral de acción que es de 15 ninfas o adultos en promedio por planta. Realizando la liberación del depredador *Chrysoperla carnea* a una dosis de 2 cm<sup>3</sup>/ha. Dicha liberación se realizará por la mañana (antes de las 10:00 am) o por la tarde (después de las 4:00 pm) para evitar altas temperaturas durante su manejo. Se realizará una mezcla con salvado de trigo o aserrín, para darle volumen y esparcirlos uniformemente en la superficie del cultivo a proteger. Esta actividad se realizará en un total de 400 hectáreas.

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

### Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)

**Trampeo:** Para roedores se establecerán 115 transectos en los que se colocarán 50 trampas tipo Víctor en 500 metros lineales, los cuales se estarán moviendo cada semana, para abarcar una mayor superficie, con la finalidad de determinar la abundancia poblacional y posibles focos de infestación. Se colocarán 5,750 trampas, las cuales se revisarán durante dos o tres días consecutivos dependiendo de las condiciones climáticas para obtener información sobre la abundancia relativa de la plaga rata de campo.

Para el caso de rata de campo, dependiendo de la incidencia de la plaga, se realizará el control de la misma en el 100% de los focos de infestación detectados, por lo que se establece el siguiente semáforo de acción:

SEMÁFORO	RC	TIPO DE CONTROL
Verde	5.0 – 7.9	Mecánico – Biológico
Amarillo	8.0 – 14.9	Mecánico – Químico – Biológico
Rosa	Mayor a 15.0	Mecánico – Químico

**Control biológico:** Se realizará con la elaboración y colocación de perchas, nidos y destazadores, los cuales ayudarán a las aves rapaces a realizar dicho control. Se colocarán 6 perchas para proteger el cultivo de frijol (una por sitio), representando un total de 60 hectáreas.

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

**Muestreo:** Se realizará cada 7 días a partir del establecimiento del cultivo y hasta la etapa de floración, 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 hipocótilo, 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 210 hectáreas.

**Control biológico:** Como parte de las acciones de control biológico de pudriciones de raíz, se plantea como reforzamiento a las actividades de control cultural de esta enfermedad, realizar inoculación con el hongo antagonista *Trichoderma* sp a una concentración de  $3 \times 10^{11}$  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 almacena en un lugar fresco y seco por no más de 3 días. Se llevará a cabo en 2,292 hectáreas.

**Capacitación:** Como parte de las actividades del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar se impartirán 150 pláticas para el cultivo de frijol. 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. Con estas pláticas se promoverá 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 del cultivo establecido, 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 frijol serán 11 supervisiones, durante la etapa de desarrollo del cultivo y el personal técnico será el responsable de la captura de metas físicas y el administrativo del 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 frijol causadas por conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*), mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), minador de la hoja (*Liriomyza huidobrensis*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y pudrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *Phaseoli* y *Rhizoctonia solani*), las cuales pueden ocasionar una pérdida productiva de 30 a un 90% si ocurren las condiciones ambientales propicias.

### 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	Frijol	1,857	473	47	1,938	27,482	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Apaseo El Grande	Frijol	1,520	397	39	1,302	18,255	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Celaya	Frijol	742	194	19	1,056	15,203	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Frijol	2,705	1,020	101	1,886	26,345	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortazar	Frijol	386	110	11	480	7,047	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Doctor Mora	Frijol	1,008	111	10	859	10,458	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Dolores Hidalgo C.I.N.	Frijol	3,180	848	84	3,600	51,005	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Ocampo	Frijol	11,020	2,200	220	5,802	87,139	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Frijol	1,455	379	37	3,209	44,370	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Diego de La Unión	Frijol	3,800	800	80	2,504	35,392	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Frijol	16,258	3,200	300	10,992	158,750	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San José Iturbide	Frijol	2,130	362	36	2,287	33,772	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Luis de La Paz	Frijol	4,040	600	60	4,061	59,035	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Miguel de Allende	Frijol	3,880	1,071	100	1,937	27,960	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Sta Cruz Juventino Rosas	Frijol	1,681	340	34	1,709	25,293	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Tarimoro	Frijol	863	153	15	1,164	16,531	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Frijol	605	185	18	531	7,491	Nacional
<b>Total</b>			<b>57,130</b>	<b>12,443</b>	<b>1,211</b>	<b>45,317</b>	<b>651,528</b>	

Fuente: \*SIAP, 2021, consultados en 2023. \*\* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \*\*\* Toneladas \*\*\*\* Miles de pesos

### d) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

#### Estrategia

#### Pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*)

**Muestreo:** El personal técnico realizará muestreos de campo continuos cada 7 días mediante inspección directa del cultivo, considerando los hábitos de esta especie, a partir de la emergencia de la plántula y hasta el inicio de la floración. Se revisarán 10 plantas continuas, ubicadas en 10 sitios de muestreo realizados en 3 recorridos lineales en todo el predio (2 recorridos lineales con 4 puntos de muestreo partiendo a treinta pasos de las orillas del predio y un recorrido lineal con dos puntos en medio de las 2 líneas laterales (100 plantas en total/parcela). Umbral de acción. Se deberán iniciar medidas de control cuando después de la emergencia de la plántula hasta los 15 días se detecten en promedio de 3-5 pulgones/planta; y después de los 15 días de la emergencia cuando se encuentren en promedio de 10-15 pulgones por planta o más de 4 en las espigas. Esta actividad se realizará en un total de 200 hectáreas.

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

11233

00837

**Control biológico.** Una vez alcanzado el umbral de acción, se recomienda realizar la liberación de *Chrysoperla carnea* a una dosis de 1 cm<sup>3</sup>/hectárea atendida/aplicación. Esta actividad se realizará en 100 hectáreas atendidas y 200 hectáreas acumuladas atendidas.

#### **Secadera de raíz (*Fusarium* spp)**

**Muestreo:** Esta actividad se realizará en forma semanal durante la etapa vegetativa hasta la espiga (formación de grano) del cultivo de trigo. El muestreo consistirá en revisar 10 plantas continuas, ubicadas en 10 sitios de muestreo realizados en 3 recorridos lineales en todo el predio (2 recorridos lineales con 4 puntos de muestreo partiendo a treinta pasos de las orillas del predio y un recorrido lineal con dos puntos en medio de las 2 líneas laterales), en donde se observará la incidencia de la enfermedad. El umbral económico, será al detectar parcelas con más del 10% de plantas afectadas durante el desarrollo del cultivo. Esta actividad se realizará en 200 hectáreas

**Control biológico.** Se utilizará el hongo antagónico a base de *Trichoderma* sp como tratamiento a la semilla, con una concentración de 3x10<sup>11</sup> conidios/hectárea en formulación de polvo humectable. La dosis a utilizar será un sobre de 50 gramos/dosis/aplicación. 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 870 hectáreas atendidas con una sola aplicación.

#### **Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*)**

**Muestreo.** El personal técnico realizará muestreos de campo directos con una frecuencia de 7 días, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo y hasta la etapa de anthesis. El muestreo consistirá en revisar 10 plantas continuas, ubicadas en 10 sitios de muestreo realizados en 3 recorridos lineales en todo el predio (2 recorridos lineales con 4 puntos de muestreo partiendo a treinta pasos de las orillas del predio y un recorrido lineal con dos puntos en medio de las 2 líneas laterales), en donde se observará la incidencia de la enfermedad. Umbral de acción: Incidencia de 1 a 10% y severidad de 1 a 5% entre Z1 hasta Z6 (ver 5.3.5) o 1% de Severidad en hoja bandera. Para roya lineal amarilla a partir de la detección de los primeros síntomas en las hojas superiores. Esta actividad se realizará en un total de 200 hectáreas.

**Control químico.** Se deberá aplicar de manera inmediata si se alcanza el umbral de acción. Para esta actividad se emplearán ingredientes activos autorizados por la COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Esta actividad se realizará en 50 hectáreas atendidas con una aplicación de 0.5 litros/hectárea del ingrediente activo Tebuconazole.

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

**Muestreo:** Se realizará un primer muestreo a los 25 días de nacemento del cultivo para establecer la población presente y un segundo muestreo a los 10 días de haber realizado un control sobre la maleza para tener resultados de efectividad de la acción de control realizada. El muestreo consiste en utilizar un cuadrante de metal de 25x25 centímetros para cuantificar poblaciones en unidad de medida por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) en la parcela su distribución de la revisión será en tres líneas continuas dos laterales y una central (5 oros) con un total de 5 sitios de muestreo en predios de 1 a 5 hectáreas. El umbral económico de acción es partir de 50 individuos por m<sup>2</sup> existentes en la revisión. Esta actividad se realizará en 200 hectáreas.

**Control químico.** Solo se justifica si alcanza el umbral de acción. Para esta actividad se deberán emplear ingredientes activos autorizados por la COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Esta actividad se realizará en 20 hectáreas atendidas con una aplicación de 1 litro/hectárea del ingrediente activo Pinoxaden.

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

### Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)

**Muestreo:** Para roedores se establecerán 55 transectos en los que se colocarán 50 trampas tipo Víctor en 500 metros lineales, los cuales se estarán moviendo cada semana, para abarcar una mayor superficie, lo que nos ayudará a determinar la abundancia poblacional y posibles focos de infestación. Se colocarán 2,750 trampas, las cuales se revisarán durante dos o tres días consecutivos dependiendo de las condiciones climáticas para obtener información sobre la abundancia relativa de la plaga rata de campo. Se realizará el control de la misma en el 100% de los focos de infestación detectados, por lo que se establece el siguiente semáforo de acción:

SEMÁFORO	RC	TIPO DE CONTROL
Verde	5.0 - 7.9	Mecánico - Biológico
Amarillo	8.0 - 14.9	Mecánico - Químico - Biológico
Rojo	Mayor a 15.0	Mecánico - Químico

**Control biológico.** Se realizará con la elaboración y colocación de perchas, nidos y destazadores, los cuales ayudarán a las aves rapaces a realizar dicho control. Se colocarán 13 perchas para proteger el cultivo de trigo panificable (una por sitio), representando un total de 130 hectáreas.

**Capacitación:** Como parte de las actividades del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar se impartirán 50 pláticas para el 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. Con estas pláticas se promoverá 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 del cultivo establecido, 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 del 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 trigo panificable causadas por pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminearum*), secadera de la raíz (*Fusarium spp.*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris spp* y *Avena fatua*), las cuales pueden ocasionar una pérdida productiva de 30 a un 90% si ocurren las condiciones ambientales propicias.

## 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	Abasolo	Trigo panificable	7,810	781	78	47,488	284,928	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cortázar	Trigo panificable	2,574	257	25	17,972	107,832	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámara	Trigo panificable	3,730	373	37	23,963	143,778	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Trigo panificable	3,756	376	37	17,482	104,892	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Trigo panificable	5,460	546	54	38,199	229,194	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Jaral del Progreso	Trigo panificable	2,979	298	29	20,080	120,480	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Trigo panificable	2,110	211	21	8,426	50,556	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Trigo panificable	7,830	783	78	34,932	209,592	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Trigo panificable	1,785	178	18	6,706	40,236	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salamanca	Trigo panificable	3,471	347	35	24,366	144,996	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Salvatierra	Trigo panificable	1,250	125	12	7,500	45,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Trigo panificable	650	65	7	2,615	15,690	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Trigo panificable	7,070	707	71	49,773	298,638	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Villagrán	Trigo panificable	2,902	290	29	19,848	119,088	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Yuriria	Trigo panificable	1,900	190	19	11,022	66,132	Nacional
<b>Total</b>			<b>55,277</b>	<b>5,527</b>	<b>550</b>	<b>330,172</b>	<b>1,981,032</b>	

Fuente: \*SIAP, 2020, consultados en 2023. \*\* Datos recabados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado, se considera solo la información de los municipios a los cuales se les dará atención conforme a la disponibilidad presupuestal asignada. \*\*\* Toneladas \*\*\*\* Miles de pesos.

### e) Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

#### Estrategia

**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 deberá 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.

**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 Integral de 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.

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

**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.

**Control de focos de infestación:** Como parte de las acciones para el combate de marchitez del agave que se ha presentado en plantaciones de todas las edades y principalmente plantaciones de 0 y 2 años en promedio de 5.5 % y hasta niveles máximos de 52 % y como medida preventiva; se realizarán aplicaciones del hongo antagonista *Trichoderma* sp. en 230 hectáreas mediante el tratamiento de hijuelos y aplicaciones dirigidas al suelo para plantaciones ya establecidas.

**Diagnóstico:** Se realizarán cuando se observen síntomas sospechosos a enfermedades reglamentadas del agave y no se tenga la certeza sobre cuál es el agente causal, se deberá recolectar una muestra y enviarla al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria de la Dirección General de Sanidad Vegetal o a los Laboratorios de Diagnóstico Fitosanitarios Autorizados por la SADER a fin de determinar el patógeno. Si el resultado es positivo a una enfermedad reglamentada del agave, se implementarán las acciones de control de forma inmediata conforme al Manual Operativo de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave.

**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 2022 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		
						Volumen total de producción*	Valor total de producción**	Destino de producción
Zona Bajo Control Fitosanitario	Abasolo	Agave azul	2,540	298	64	24,403	200,135	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Cuerámara	Agave azul	98	296	65	9,186	92,502	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Huanimaro	Agave azul	3,555	277	35	13,340	131,892	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Manuel Doblado	Agave azul	371	573	64	14,500	246,375	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Pénjamo	Agave azul	1,629	984	122	68,780	1,360,800	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Purísima del Rincón	Agave azul	320	216	29	11,920	224,730	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Romita	Agave azul	619	628	137	86,200	1,611	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Valle de Santiago	Agave azul	6,390	9	8	1320	20,250	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Irapuato	Agave azul	15,540	21	6	1,512	31,770	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Silao	Agave azul	3,410	36	5	7,860	155,700	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Guanajuato	Agave azul	14,882	19	4	235	3,915	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	León	Agave azul	38	19	4	440	2,700	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Francisco del Rincón	Agave azul	1,530	88	22	9,400	163,800	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	Comonfort	Agave mezcalero	475	26	5	5,200	99,000	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario	San Felipe	Agave mezcalero	175	68	5	145	2,970	Nacional
<b>Total</b>			<b>51,572</b>	<b>3,558</b>	<b>575</b>	<b>254,441</b>	<b>2,738,150</b>	

\* Toneladas. \*\* Miles de pesos. Datos CRT y SIAP 2021.

## 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 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 Coordinador Administrativo	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Coordinador de Proyecto	2	12	22,500.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	2	1	22,500.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Coordinador Regional	2	12	22,500.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Gratificación Coordinador Regional	2	1	22,500.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	11	12	19,500.00	2,574,000.00	2,574,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	11	1	19,500.00	214,500.00	214,500.00	0.00
Profesional de Proyecto	5	9	19,500.00	877,500.00	877,500.00	0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	5	1	19,500.00	97,500.00	97,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	3	12	12,500.00	450,000.00	450,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	3	1	12,500.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Profesional de Informática	1	12	16,000.00	192,000.00	192,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	8	16,000.00	128,000.00	128,000.00	0.00
Gratificación Profesional de Informática	2	1	16,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
Profesional Administrativo	1	9	16,000.00	144,000.00	144,000.00	0.00

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

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gratificación Profesional Administrativo	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Profesional Técnico Capacitación y Divulgación	1	12	16,000.00	192,000.00	192,000.00	0.00
Gratificación Profesional Técnico Capacitación y Divulgación	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	12	12,500.00	300,000.00	300,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	5	12,500.00	62,500.00	62,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	10	12,500.00	125,000.00	125,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	4	1	12,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	3	12	8,000.00	288,000.00	288,000.00	0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	3	1	8,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Secretaría	1	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Gratificación Secretaría	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>7,478,000.00</b>	<b>7,478,000.00</b>	<b>0.00</b>

## b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Gasolina magna-regular	Litro	123,759	25.00	3,093,975.00	3,093,975.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónicos	Lote	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Laptop	Pieza	4	20,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00
Licencia de Microsoft Office	Paquete	4	6,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Llantas	Pieza	28	3,500.00	98,000.00	98,000.00	0.00
Lote de Uniformes	Lote	22	2,500.00	55,000.00	55,000.00	0.00
Material de limpieza	Lote	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Papelería	Lote	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Pick Up	Unidad	1	414,000.00	414,000.00	414,000.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>3,830,975.00</b>	<b>3,830,975.00</b>	<b>0.00</b>

**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 (\$)
Cafetería	Servicio	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	9	10,000.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Gastos administrativos	Pago	1	55,085.00	55,085.00	55,085.00	0.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	5	6,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	24	4,000.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Mantenimiento de software	Servicio	7	7,000.00	49,000.00	49,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	119	5,500.00	654,500.00	654,500.00	0.00
Otros impuestos y derechos	Pago	20	24,950.00	499,000.00	499,000.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pieza	240	42.00	10,080.00	10,080.00	0.00
Pago de asesoría jurídica	Servicio	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	2	1,308.00	2,616.00	2,616.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	9	6,000.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Pago del servicio de limpieza	Servicio	5	26,425.00	132,125.00	132,125.00	0.00
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	1	30,276.00	30,276.00	30,276.00	0.00
Peajes	Servicio	8	500.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Placas	Pago	24	550.00	13,200.00	13,200.00	0.00
Renta de fotocopiadora	Servicio	20	2,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Seguro	Servicio	24	9,000.00	216,000.00	216,000.00	0.00
Servicio de rastreo satelital	Servicio	268	505.00	135,340.00	135,340.00	0.00

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

60837

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Telefonía fija / Internet	Servicio	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	0.00
Telefonía móvil / transmisión de datos	Servicio	316	566.00	178,856.00	178,856.00	0.00
Verificación vehicular	Servicio	41	295.00	12,095.00	12,095.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	16	1,700.00	27,200.00	27,200.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	10	850.00	8,500.00	8,500.00	0.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,454,873.00</b>	<b>2,454,873.00</b>	<b>0.00</b>

**Gastos administrativos:** pago de seguro de instalaciones del CESAVEG debido a que es un requisito obligatorio para el programa de Protección Civil en el estado de Guanajuato. **Mantenimiento de software:** para el pago de la renovación anual de licencias del software administrativo como son contabilidad, bancos, nómina e inventarios, requeridos para el control presupuestal. **Otros impuestos y derechos:** recurso a utilizar para cubrir diferencias generadas por el incremento del impuesto estatal sobre nómina al 2.5%, 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 refrendo de placas que se realiza cada año.

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

### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Bacillus thuringiensis var. Kurstaki</i>	Kilogramo	300	600.00	180,000.00	0.00	180,000.00
<i>Chrysoperla carnea</i>	Cm <sup>3</sup>	2,500	60.00	150,000.00	0.00	150,000.00
Consumibles de maquinaria y equipo agropecuario	Lote	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Equipo de protección personal	Lote	10	7,500.00	75,000.00	0.00	75,000.00
Equipo geoposicionador satelital (GPS)	Pieza	1	6,960.00	6,960.00	0.00	6,960.00
Feromona para gusano cogollero (dispensadores)	Kit	200	900.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Fipronil	Litro	180	2,500.00	450,000.00	0.00	450,000.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	2	10,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Material de muestreo	Lote	1	3,750.00	3,750.00	0.00	3,750.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	11	6,250.00	68,750.00	0.00	68,750.00
Material y equipo de protección	Lote	1	7,500.00	7,500.00	0.00	7,500.00
<i>Metarhizium acridum</i>	Dosis	1,260	440.00	554,400.00	0.00	554,400.00
<i>Metarhizium anisopliae + Beauveria bassiana</i>	Litro	700	350.00	245,000.00	0.00	245,000.00
Red entomológica	Pieza	30	350.00	10,500.00	0.00	10,500.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	6	9,000.00	54,000.00	0.00	54,000.00
Sustratos	Kilogramo	1,000	5.00	5,000.00	0.00	5,000.00
<i>Trichoderma spp</i>	Dosis	900	450.00	405,000.00	0.00	405,000.00
<i>Trichogramma atopovirilia</i>	Pulg <sup>2</sup>	48,000	4.00	192,000.00	0.00	192,000.00
<i>Trichogramma pretiosum</i>	Pulg <sup>2</sup>	30,000	4.00	120,000.00	0.00	120,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>2,742,860.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,742,860.00</b>

**Consumibles de maquinaria equipo agropecuario y laboratorio:** es equivalente a la adquisición de mangueras, boquillas, lanza, empaques y aditivos para aspersoras de motor. **Equipos de protección personal:** hace referencia a mascarilla de protección, guantes de nitrilo, overoles, lentes y botas de trabajo. **Herramientas y suministros de campo:** a palas, picos, guantes. **Material menor para uso del proyecto:** bolsas de plástico, costales, sustratos, coroplast, extensión eléctrica, inoculante radicular, otros. **Red entomológica:** se considera 4 redes por Profesional de Proyecto durante el año. **Sustratos:** es para la adquisición de material inerte utilizado para el control biológico de chapulín en zonas cerriles donde el agua es una limitante para las aplicaciones en líquido, se mezcla la espora de *Metarhizium acridum* con el material inerte y se aplica como polvo para espolvoreo facilitando la aplicación de estas zonas.

### b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Curso a Profesionales del Comité	Servicio	3	9,000.00	27,000.00	0.00	27,000.00
Diagnóstico	Servicio	5	2,025.00	10,125.00	0.00	10,125.00
Jornales	Día	350	350.00	122,500.00	0.00	122,500.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	59	1,500.00	88,500.00	0.00	88,500.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>268,125.00</b>	<b>0.00</b>	<b>268,125.00</b>

**Curso a Profesionales del Comité:** pago a realizar para la profesionalización académica de personal técnico asignado al programa. **Diagnóstico:** concepto para el análisis de unidades formadoras de colonias (UFC) de hongos para el manejo de secadera de raíz. **Jornales:** pago a realizar a personal de aplicación en campo para la acción de control biológico y químico de chapulín en zonas marginales del cultivo de maíz, esto dirigido a zonas con altas infestaciones en la protección productiva del cultivo.

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

### 6.3. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

#### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Carbarilo	Kilogramo	100	800.00	80,000.00	0.00	80,000.00
<i>Chrysoperla carnea</i>	ml <sup>3</sup>	800	60.00	48,000.00	0.00	48,000.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	2	10,078.00	20,156.00	0.00	20,156.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000.00	27,000.00	0.00	27,000.00
<i>Trichoderma spp</i>	Dosis	764	450.00	343,800.00	0.00	343,800.00
<b>Total (\$)</b>				<b>518,956.00</b>	<b>0.00</b>	<b>518,956.00</b>

Herramientas y suministro de campo: considera Vainilla, piola, tinas de plástico, cinchos para carga, botas de trabajo, guantes de nylon recubierta de nitrilo.

#### b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>10,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>10,000.00</b>

### 6.4. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

#### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<i>Chrysoperla carnea</i>	Cm <sup>3</sup>	200	60.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	2	8,250.00	16,500.00	0.00	16,500.00
Pinoxaden	Litro	20	1,800.00	36,000.00	0.00	36,000.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000.00	27,000.00	0.00	27,000.00
Tebuconazole	Litro	25	600.00	15,000.00	0.00	15,000.00
<i>Trichoderma spp</i>	Dosis	870	450.00	391,500.00	0.00	391,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>498,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>498,000.00</b>

#### b) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico	Servicio	10	2,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	5,478.00	10,956.00	0.00	10,956.00
<b>Total (\$)</b>				<b>30,956.00</b>	<b>0.00</b>	<b>30,956.00</b>

### 6.5. Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

#### a) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Fipronil	Litro	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Material de monitoreo	Lote	4	29,525.00	118,100.00	0.00	118,100.00
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000.00	27,000.00	0.00	27,000.00
<i>Trichoderma spp</i>	Dosis	250	450.00	112,500.00	0.00	112,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>277,600.00</b>	<b>0.00</b>	<b>277,600.00</b>

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

**b) Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	Inversión Federal GTP (\$)
Diagnóstico	Servicio	48	1,100.00	52,800.00	0.00	52,800.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	1	17,204.00	17,204.00	0.00	17,204.00
<b>Total (\$)</b>				<b>70,004.00</b>	<b>0.00</b>	<b>70,004.00</b>

**7. Calendarización de metas**
**7.1. Servicio Fitosanitario**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Ejecución</b>	Proyectos ejecutados	Número	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Administración</b>	Proyectos administrados	Número	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Seguimiento</b>	Informes físicos y financieros	Número	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Evaluación</b>	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

**7.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz**
**Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	300	0	0	0	0	200	100	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	3,200	0	0	0	0	200	1,200	1,200	600	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	75	0	0	0	0	50	25	0	0	0	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	2,000	0	0	0	0	500	1,000	500	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	3,700	0	0	0	0	1,000	1,700	1,000	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	500	0	0	0	0	125	250	125	0	0	0	0	0
<b>Control etológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	200	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	40	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
<b>Capacitación</b>	Pláticas a productores	Número	200	0	0	0	0	15	45	45	40	35	20	0	0
<b>Supervisión</b>	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

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

**Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,000	0	0	0	0	0	0	0	800	200	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	1,500	0	0	0	0	0	0	0	750	750	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	3,000	0	0	0	0	0	0	0	1,500	1,500	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	375	0	0	0	0	0	0	0	188	187	0	0	0

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

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	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 atendidos	Número	592	92	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	1,260	0	0	0	0	0	0	0	450	700	110	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,260	0	0	0	0	0	0	0	450	700	110	0	0
	Sitios atendidos	Número	252	0	0	0	0	0	0	0	90	140	22	0	0
<b>Control químico</b>	Superficie atendida	Hectárea	18,000	0	0	0	0	0	0	0	7,200	5,800	5,000	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	18,000	0	0	0	0	0	0	0	7,200	5,800	5,000	0	0
	Sitios atendidos	Número	3,300	0	0	0	0	0	0	0	1,140	1,160	1,000	0	0

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

**Gallina ciega (*Phyllophaga* spp)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	400	0	0	0	0	0	0	100	200	100	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	33	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	350	0	0	0	0	0	0	350	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	350	0	0	0	0	0	0	350	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	117	0	0	0	0	0	0	117	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 6 meses del año.

**Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Trampeo</b>	Trampas instaladas	Número	5,250	0	0	0	750	750	750	750	750	750	750	0	0
	Trampas revisadas	Número	15,750	0	0	0	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	110	0	0	0	0	20	20	20	20	20	10	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	110	0	0	0	0	20	20	20	20	20	10	0	0
	Sitios atendidos	Número	11	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	0

**Secadera de raíz (*Fusarium* spp)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	200	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,100	0	0	0	0	0	100	800	800	400	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	50	0	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	900	0	0	0	0	0	700	200	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	900	0	0	0	0	0	700	200	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	225	0	0	0	0	0	175	50	0	0	0	0	0

**7.3. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol**
**Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis* y *E. tredecimnotata*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	220	0	0	20	20	20	40	40	40	40	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,740	0	0	40	160	180	240	320	320	320	160	0	0
	Sitios atendidos	Número	44	0	0	4	4	4	8	8	8	8	0	0	0
<b>Control químico</b>	Superficie atendida	Hectárea	100	0	0	0	0	0	0	25	25	50	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	100	0	0	0	0	0	0	25	25	50	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	28	0	0	0	0	0	7	7	14	0	0	0	0
<b>Capacitación</b>	Pláticas a productores	Número	150	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	5	5
<b>Supervisión</b>	Supervisión a técnicos	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informes revisados	Número	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Mosquita Blanca (*Bemisia tabaci*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Muestreo</b>	Superficie atendida	Hectárea	220	0	0	20	20	20	40	40	40	40	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	1,740	0	0	40	160	180	240	320	320	320	160	0	0
	Sitios atendidos	Número	44	0	0	4	4	4	8	8	8	8	0	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	400	0	0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	400	0	0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	100	0	0	0	0	25	25	25	25	0	0	0	0

**Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Trampeo</b>	Trampas instaladas	Número	5,750	0	0	500	750	750	750	750	750	750	750	0	0
	Trampas revisadas	Número	17,250	0	0	1,500	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	0	0
<b>Control biológico</b>	Superficie atendida	Hectárea	60	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	60	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	6	0	0	0	1	1	1	1	1	1	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".

**Podrición de raíz (*Fusarium oxysporum* fs. *phaseoli* y *Rizoctonia solani*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectárea	210	0	0	20	20	20	50	50	50	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	840	0	0	40	120	80	200	200	200	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	42	0	0	4	4	4	10	10	10	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	2,292	0	0	0	0	762	762	768	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,292	0	0	0	0	762	762	768	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	764	0	0	0	0	254	254	256	0	0	0	0	0

**7.4. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**
**Pulgón verde del follaje (*Schizaphis graminum*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectárea	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,000	200	800	800	200	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Pláticas a productores	Número	50	5	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	5
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	Informes revisados	Número	6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1

**Secadera de raíz (*Fusarium* spp.)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectárea	200	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,000	0	800	800	400	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	50	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	370
	Superficie acumulada	Hectárea	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	370
	Sitios atendidos	Número	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	93

Nota: Para la actividad de muestreo en los meses de enero y febrero 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. Durante los meses de junio a octubre no existe cultivo y para los meses de noviembre y diciembre se siembra el cultivo en la entidad, es por ello que el control biológico se realiza de manera preventiva para controlar la enfermedad inoculando la semilla.

**Roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	Hectárea	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	2,000	200	800	800	200	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios muestreados	Número	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectárea	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	13	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie atendida	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 atendidos	Número	50	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico	Superficie atendida	Hectárea	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios atendidos	Número	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*)**

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Trampas instaladas	Número	2,750	500	750	750	0	0	0	0	0	0	0	250	500
	Trampas revisadas	Número	8,250	1,500	2,250	2,250	0	0	0	0	0	0	0	750	1,500
Control biológico	Superficie atendida	Hectárea	130	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	20	20
	Superficie acumulada	Hectárea	130	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	20	20
	Sitios atendidos	Número	13	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2

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

## 7.5. Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

### Picudo del agave (*S. acupunctatus*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Trampas instaladas	Trampa	170	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	3,840	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	Superficie trampeada	Hectárea	700	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión	Supervisión a técnicos	Número	6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1

### Marchitez del agave (*F. oxysporum*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo	Superficie monitoreada	Hectárea	250	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	750	0	0	250	0	0	0	250	0	0	0	250	0
	Sitios monitoreados	Número	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Superficie acumulada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Sitios muestreados	Número	255	0	0	0	85	0	0	0	85	0	0	0	85
Diagnóstico	Toma de muestras	Número	48	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8
Control de focos de infestación	Superficie controlada	Hectárea	200	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	200	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	200	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0	0	0

### Mancha gris (*C. agavicola*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo	Superficie monitoreada	Hectárea	250	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	750	0	0	250	0	0	0	250	0	0	0	250	0
	Sitios monitoreados	Número	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Superficie acumulada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Sitios muestreados	Número	255	0	0	0	85	0	0	0	85	0	0	0	85

### Pudrición del cogollo (*P. carotovora*)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo	Superficie monitoreada	Hectárea	250	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectárea	750	0	0	250	0	0	0	250	0	0	0	250	0
	Sitios monitoreados	Número	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Superficie acumulada	Hectárea	600	0	0	0	200	0	0	0	200	0	0	0	200
	Sitios muestreados	Número	255	0	0	0	85	0	0	0	85	0	0	0	85

## 8. Asignación de recursos

### Servicio Fitosanitario

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$13'763,848.00 (Trece millones setecientos sesenta y tres mil ochocientos cuarenta y ocho pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

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

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3'010,985.00 (Tres millones diez mil novecientos ochenta y cinco pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

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

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$528,956.00 (Quinientos veintiocho mil novecientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

### Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$528,956.00 (Quinientos veintiocho mil novecientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

### Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

La asignación de recursos se llevó a cabo en apego a lo establecido en el Cuadro de Montos y Metas 2023, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2023 en el Estado de Guanajuato, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$347,604.00 (Trescientos cuarenta y siete mil seiscientos cuatro pesos 00/100 M.N.) de aportación federal para la implementación de este proyecto.

## 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 Gerente	1	1	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0
Coordinador Administrativo	1	7	22,500	157,500	0	22,500	22,500	22,500	22,500	0	0	0	0	22,500	22,500	22,500
Gratificación Coordinador Administrativo	1	1	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,500	0
Coordinador de Proyecto	2	12	22,500	540,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Gratificación Coordinador de Proyecto	2	1	22,500	45,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,000	0
Coordinador Regional	2	12	22,500	540,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Gratificación Coordinador Regional	2	1	22,500	45,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,000	0
Profesional de Proyecto	11	12	19,500	2,574,000	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500	214,500
Gratificación Profesional de Proyecto	11	1	19,500	214,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	214,500	0
Profesional de Proyecto	5	9	19,500	877,500	0	0	0	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500	97,500
Gratificación Profesional de Proyecto	5	1	19,500	97,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97,500	0
Auxiliar de Campo	3	12	12,500	450,000	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500
Gratificación Auxiliar de Campo	3	1	12,500	37,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,500	0
Profesional de Informática	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
Profesional de Informática	1	8	16,000	128,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	0	0	0	0
Gratificación Profesional de Informática	2	1	16,000	32,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,000	0
Profesional Administrativo	1	9	16,000	144,000	0	0	0	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gratificación Profesional Administrativo	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000	0
Profesional Téc. Capacitación y Divulgación	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 Profesional Téc. Capacitación y Divulgación	1	1	16,000	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000	0
Auxiliar Administrativo	2	12	12,500	300,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Auxiliar Administrativo	1	5	12,500	62,500	0	0	0	0	0	0	0	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Auxiliar Administrativo	1	10	12,500	125,000	12,500	0	0	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Gratificación Auxiliar Administrativo	4	1	12,500	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000	0
Auxiliar Administrativo	3	12	8,000	288,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Gratificación Auxiliar Administrativo	3	1	8,000	24,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,000	0
Secretaria	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 Secretaria	1	1	7,500	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,500	0
<b>Total</b>				<b>7,478,000</b>	<b>489,000</b>	<b>499,000</b>	<b>499,000</b>	<b>595,000</b>	<b>595,000</b>	<b>572,500</b>	<b>572,500</b>	<b>585,000</b>	<b>569,000</b>	<b>621,500</b>	<b>1,259,000</b>	<b>621,500</b>

### 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	
Gasolina magna-regular	Litro	123,759	25	3,093,975	247,500	265,000	301,000	292,500	321,000	317,500	242,500	248,975	242,500	242,500	242,500	242,500	217,500
Accesorios de computo y electrónicos	Lote	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0	0	10,000	0	
Laptop	Pieza	4	20,000	80,000	0	0	0	0	0	0	80,000	0	0	0	0	0	
Licencia de Microsoft Office	Paquete	4	6,000	24,000	0	0	0	0	0	0	24,000	0	0	0	0	0	
Llantas	Pieza	28	3,500	98,000	0	0	0	0	0	0	35,000	35,000	28,000	0	0	0	
Lote de Uniformes	Lote	22	2,500	55,000	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0	25,000	0	
Material de limpieza	Lote	6	3,500	21,000	0	0	3,500	0	3,500	0	0	0	3,500	0	3,500	0	
Papelaria	Lote	5	5,000	25,000	0	0	5,000	0	0	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	
Pick Up	Unidad	1	414,000	414,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	414,000	0	0	
<b>Total</b>				<b>3,830,975</b>	<b>247,500</b>	<b>265,000</b>	<b>301,000</b>	<b>292,500</b>	<b>321,000</b>	<b>317,500</b>	<b>396,500</b>	<b>283,975</b>	<b>309,000</b>	<b>656,500</b>	<b>286,000</b>	<b>242,500</b>	<b>229,500</b>

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

00337

**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
Cafeteria	Servicio	6	2,500	15,000	0	0	0	2,500	0	2,500	5,000	0	5,000	0	0	0
Energía eléctrica	Servicio	9	10,000	90,000	0	0	0	0	20,000	20,000	20,000	10,000	10,000	10,000	0	0
Gastos administrativos	Pago	1	55,085	55,085	0	0	0	0	0	55,085	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	5	6,000	30,000	0	0	0	0	0	6,000	6,000	0	6,000	6,000	0	6,000
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	24	4,000	96,000	0	0	0	16,000	0	16,000	0	16,000	0	16,000	16,000	16,000
Mantenimiento de software	Servicio	7	7,000	49,000	0	0	0	0	0	0	14,000	0	14,000	14,000	7,000	0
Mantenimiento vehicular	Servicio	119	5,500	654,500	22,000	66,000	27,500	66,000	49,500	66,000	66,000	49,500	55,000	66,000	55,000	66,000
Otros impuestos y derechos	Pago	20	24,950	499,000	24,950	49,900	24,950	49,900	24,950	49,900	24,950	49,900	24,950	49,900	49,900	74,850
Pago de agua de garrafón	Pieza	240	42	10,080	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
Pago de asesoría jurídica	Servicio	2	6,000	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,000	0	0
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	2	1,308	2,616	1,308	0	0	0	0	1,308	0	0	0	0	0	0
Pago del servicio de agua	Servicio	9	6,000	54,000	6,000	6,000	6,000	6,000	0	0	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Pago del servicio de limpieza	Servicio	5	26,425	132,125	26,425	0	0	0	0	26,425	0	0	0	26,425	26,425	26,425
Pago del servicio de vigilancia	Servicio	1	30,276	30,276	0	0	0	0	0	0	30,276	0	0	0	0	0
Peajes	Servicio	8	500	4,000	0	0	0	0	0	4,000	0	0	0	0	0	0
Placas	Pago	24	550	13,200	0	11,000	0	0	0	0	2,200	0	0	0	0	0
Renta de fotocopiadora	Servicio	20	2,000	40,000	4,000	4,000	0	2,000	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro	Servicio	24	9,000	216,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126,000	90,000	0
Servicio de rastreo satelital	Servicio	268	505	135,340	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120
Telefonía fija / internet	Servicio	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
Telefonía móvil / transmisión de datos	Servicio	316	566	178,856	14,716	14,716	14,716	14,716	15,848	14,716	14,716	15,848	14,716	14,716	14,716	14,716
Verificación vehicular	Servicio	41	295	12,095	0	3,835	0	0	1,475	0	2,950	1,475	0	1,180	1,180	0
Viajes con pernocta	Día	16	1,700	27,200	0	0	0	0	0	0	0	0	13,600	0	13,600	0
Viajes sin pernocta	Día	10	850	8,500	0	0	0	0	0	0	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	0
<b>Total</b>				<b>2,454,873</b>	<b>117,839</b>	<b>173,891</b>	<b>91,606</b>	<b>175,556</b>	<b>132,213</b>	<b>286,394</b>	<b>212,252</b>	<b>174,883</b>	<b>175,426</b>	<b>374,381</b>	<b>305,981</b>	<b>234,451</b>

**8.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: 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
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i>	Kilogramo	300	600	180,000	0	0	0	0	0	0	180,000	0	0	0	0	0
<i>Chrysoperia carnea</i>	Cm <sup>2</sup>	2,500	60	150,000	0	0	0	0	0	0	60,000	0	45,000	45,000	0	0
Consumibles de maquinaria y equipo agropecuario	Lote	3	5,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0
Equipo de protección personal	Lote	10	7,500	75,000	0	0	0	0	0	0	0	75,000	0	0	0	0
Equipo geoposicionador satelital (GPS)	Pieza	1	6,960	6,960	0	0	6,960	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feromona para gusano cogollero (dispensadores)	Kit	200	900	180,000	0	0	0	0	0	0	180,000	0	0	0	0	0
Fipronil	Litro	180	2,500	450,000	0	0	0	0	0	0	0	450,000	0	0	0	0
Herramientas y suministros de campo	Lote	2	10,000	20,000	0	0	10,000	0	0	0	10,000	0	0	0	0	0
Material de muestreo	Lote	1	3,750	3,750	0	0	0	0	0	0	3,750	0	0	0	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	11	6,250	68,750	0	0	18,750	0	0	0	25,000	25,000	0	0	0	0
Material y equipo de protección	Lote	1	7,500	7,500	0	0	0	0	0	0	7,500	0	0	0	0	0
<i>Metarhizium acridum</i>	Dosis	1,260	440	554,400	0	0	0	0	0	0	0	554,400	0	0	0	0
<i>Metarhizium anisopliae</i> + <i>Beauveria bassiana</i>	Litro	700	350	245,000	0	0	0	0	0	0	0	245,000	0	0	0	0
Red entomológica	Pieza	30	350	10,500	0	0	0	0	0	0	0	10,500	0	0	0	0
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	6	9,000	54,000	0	0	0	54,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Sustratos	Kilogramo	1,000	5	5,000	0	0	0	0	0	0	0	5,000	0	0	0	0
<i>Trichoderma</i> spp	Dosis	900	450	405,000	0	0	0	0	0	0	315,000	90,000	0	0	0	0
<i>Trichogramma atopovirilia</i>	Pulg <sup>2</sup>	48,000	4	192,000	0	0	0	0	0	64,000	64,000	64,000	0	0	0	0
<i>Trichogramma pretiosum</i>	Pulg <sup>2</sup>	30,000	4	120,000	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	60,000	0	0
<b>Total</b>				<b>2,742,860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35,710</b>	<b>54,000</b>	<b>64,000</b>	<b>845,250</b>	<b>1,533,900</b>	<b>105,000</b>	<b>105,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

**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	3	9,000	27,000	0	0	0	0	0	0	0	0	18,000	0	9,000	0
Diagnóstico	Servicio	5	2,025	10,125	0	0	0	0	0	0	0	0	10,125	0	0	0
Jornales	Día	350	350	122,500	0	0	0	0	0	0	17,500	31,500	24,500	24,500	24,500	0
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	59	1,500	88,500	0	0	0	37,500	30,000	15,000	6,000	0	0	0	0	0
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	4	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0
<b>Total</b>				<b>268,125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,500</b>	<b>30,000</b>	<b>15,000</b>	<b>23,500</b>	<b>31,500</b>	<b>72,625</b>	<b>24,500</b>	<b>33,500</b>	<b>0</b>

**8.3. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: 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
Carbón	Kilogramo	100	800	80,000	0	0	0	0	0	0	20,000	20,000	40,000	0	0	0
Chrysoperla carnea	mP	800	60	48,000	0	0	0	0	12,000	12,000	12,000	12,000	0	0	0	0
Herramientas y suministros de campo	Lote	2	10,078	20,156	0	0	0	0	20,156	0	0	0	0	0	0	0
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000	27,000	0	0	0	0	27,000	0	0	0	0	0	0	0
Trichoderma spp	Dosis	764	450	343,800	0	0	0	0	114,300	114,300	115,200	0	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>518,956</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>173,456</b>	<b>126,300</b>	<b>147,200</b>	<b>32,000</b>	<b>40,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**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
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	5,000	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0	0
<b>Total</b>				<b>10,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**8.4 Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: 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
Chrysoperla carnea	Cm <sup>2</sup>	200	60	12,000	0	0	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material menor para uso del proyecto	Lote	2	8,250	16,500	0	0	8,250	0	0	0	0	0	0	0	8,250	0
Pinoxaden	Libro	20	1,800	36,000	0	36,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000	27,000	0	0	27,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tebuconazole	Libro	25	600	15,000	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichoderma spp	Dosis	870	450	391,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225,000	166,500
<b>Total</b>				<b>498,000</b>	<b>0</b>	<b>36,000</b>	<b>62,250</b>	<b>0</b>	<b>233,250</b>	<b>166,500</b>						

**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	Servicio	10	2,000	20,000	0	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000	0
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	5,478	10,956	0	0	10,956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>30,956</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20,956</b>	<b>0</b>	<b>10,000</b>	<b>0</b>							



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

## 8.5. Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

### 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	
Fipronil	Litro	12	2,500	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000	0	0	0	0
Material de monitoreo	Lote	4	29,275	117,100	0	0	0	29,275	0	29,275	0	29,275	0	29,275	0	0	0
Smartphone (teléfono celular)	Pieza	3	9,000	27,000	0	0	0	27,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichoderma spp	Dosis	230	450	103,500	0	0	0	103,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>277,600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159,775</b>	<b>0</b>	<b>29,275</b>	<b>0</b>	<b>59,275</b>	<b>0</b>	<b>29,275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	Servicio	48	1,100	52,800	0	0	8,800	8,800	0	0	8,800	8,800	0	0	8,800	8,800	0
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	1	17,204	17,204	0	0	0	0	0	0	0	0	17,204	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>70,004</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,800</b>	<b>8,800</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,800</b>	<b>8,800</b>	<b>17,204</b>	<b>0</b>	<b>8,800</b>	<b>8,800</b>	<b>0</b>

## 9. Responsabilidades

### Servicio Fitosanitario

La ejecución de este proyecto estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo y personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras*, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023.

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

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Coordinador Regional, 10 Profesionales de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras*, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecutará acciones del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: frijol y trigo panificable.

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

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Coordinador Regional y 4 Profesionales de Proyecto, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras*, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecutará acciones del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz y trigo panificable.

## **Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Coordinador de Proyecto y 2 Profesionales de Proyecto, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023. Esta plantilla de personal es la misma que ejecutará acciones del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: maíz y frijol.

## **Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave**

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, cuya operación corresponderá al Coordinador de Proyecto y 2 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2023.

## **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 agave).

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

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero, gusano elotero, chapulín, gallina ciega, rata de campo y secadera de raíz), mediante un muestreo oportuno, para que los productores de maíz 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.

### **c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol**

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del frijol (pudrición de raíz, conchuela del frijol, mosca blanca y rata de campo) mediante un muestreo oportuno, para que los productores de frijol, 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.

### **d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del trigo panificable (secadera de raíz, roya de la hoja y roya lineal amarilla, pulgón verde de los cereales, rata de campo y malezas de hoja angosta como *Phalaris* y *Avena fatua*) mediante un muestreo oportuno, para que los productores de 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.

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

## e) Campañas de Protección Fitosanitaria: 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. 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

**Mediano plazo.** Con las actividades que se llevarán a cabo en cultivo de maíz se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes al cultivo, e informar a los técnicos y productores con el propósito de implementar acciones de manejo.

**Largo plazo.** Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de maíz, 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 para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

#### c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

**Mediano plazo.** Con las actividades que se llevarán a cabo en cultivo de frijol se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes al cultivo, e informar a los técnicos y productores con el propósito de implementar acciones de manejo.

**Largo plazo.** Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de frijol, 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 frijol para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

#### d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

**Mediano plazo.** Con las actividades que se llevarán a cabo en cultivo de trigo panificable se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes al cultivo, e informar a los técnicos y productores con el propósito de implementar acciones de manejo.

**Largo plazo.** Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de trigo panificable, continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo

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

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 trigo panificable para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

#### e) Campañas de Protección Fitosanitaria: 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	7,478,000.00	0.00
Recursos materiales	3,830,975.00	0.00
Servicios	2,454,873.00	0.00
<b>Total</b>	<b>13,763,848.00</b>	<b>0.00</b>

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos materiales	0.00	2,742,860.00
Servicios	0.00	268,125.00
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>3,010,985.00</b>

#### c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos materiales	0.00	518,956.00
Servicios	0.00	10,000.00
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>528,956.00</b>

#### d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos materiales	0.00	498,000.00
Servicios	0.00	30,956.00
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>528,956.00</b>

#### c) Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos materiales	0.00	277,600.00
Servicios	0.00	70,004.00
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>347,604.00</b>

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

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

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	COF (\$)	GTP (\$)
Servicio Fitosanitario	13,763,848.00	0.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz	0.00	3,010,985.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol	0.00	528,956.00
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable	0.00	528,956.00
Campañas de Protección Fitosanitaria	0.00	347,604.00
<b>Total</b>	<b>13,763,848.00</b>	<b>4,416,501.00</b>

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

**a) Servicio Fitosanitario:**

Entre los posibles riesgos a presentarse durante la ejecución del proyecto y que podrían afectar el cumplimiento de objetivos y metas, se encuentran la radicación tardía de los recursos convenidos, incrementos en los costos de los materiales y servicios programados, rotación de personal (sueldos no atractivos) y desfase en las adquisiciones programadas.

Se realizarán los estudios mercado de los diferentes materiales y servicios a adquirir, con la finalidad de buscar el mejor precio y eficientizar los recursos (generar economías), asimismo, se procederán a realizar los procesos de adquisición en cuanto se disponga de los recursos conforme a la normativa aplicable.

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

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo 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.

El creciente riesgo por inseguridad que prevalece en la entidad en donde se han registrado quema de vehículos y la incidencia alta de robos vehiculares, podrían generar el incumplimiento de metas o avance de acciones programados en este cultivo.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar la presencia de las plagas en las zonas con siembras de maíz. 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 informará 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.

**c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol**

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.

El creciente riesgo por inseguridad que prevalece en la entidad en donde se han registrado quema de vehículos y la incidencia alta de robos vehiculares, podrían generar el incumplimiento de metas o avance de acciones programados en este cultivo.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar la presencia de las plagas en las zonas con siembras de 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 informará 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.

#### **d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Trigo panificable**

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.

El creciente riesgo por inseguridad que prevalece en la entidad en donde se han registrado quema de vehículos y la incidencia alta de robos vehiculares, podrían generar el incumplimiento de metas o avance de acciones programados en este cultivo.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar la presencia de las plagas en las zonas con siembras de trigo panificable. 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 informará 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.

#### **e) Campañas de Protección Fitosanitaria: 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.



#### 14. Indicadores

##### a) Servicio Fitosanitario

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Programa de Trabajo	$\frac{\text{Programa de Trabajo ejecutado}}{\text{Programa de Trabajo autorizado}} \times 100$	%

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

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

##### c) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

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

##### d) Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Frijol

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

##### e) Campañas de Protección Fitosanitaria: Plagas reglamentadas del agave

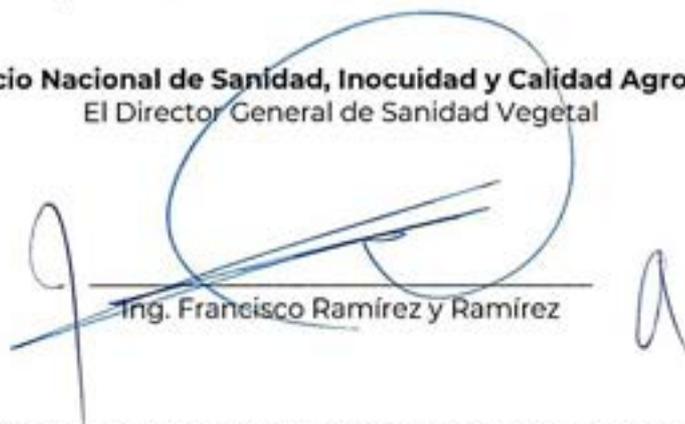
Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

\* Aplica para las acciones de trampeo, muestreo y control de focos de infestación

## 15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo Integral del Subcomponente Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el estado de Guanajuato, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria ejercicio fiscal 2023 con recursos de origen federal, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato, revisado por la Oficina de Representación de Agricultura en Guanajuato 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 Oficina de Representación de Agricultura en Guanajuato**  
El Titular de la Oficina

Ing. Rafael Castillo Bermúdez

**Por el Gobierno del Estado de Guanajuato**  
El Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural

Ing. Paulo Bañuelos Rosales

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

Ing. Luis Javier Usabiaga González