



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA



CESAVER
SONORA



PROGRAMA INTEGRAL DE TRABAJO DE LOS PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DE SANIDAD VEGETAL (DGSV), EN EL ESTADO DE SONORA, DEL
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA EN EL EJERCICIO
FISCAL 2024 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"*

01896

INDICE

- I. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas de la Papa del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- II. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Servicio Fitosanitario del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- III. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- IV. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas reglamentadas del Algodonero del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- V. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Cochinitilla Rosada del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- VI. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Moscas de la Fruta del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

INDICE

VII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas de los Cítricos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

VIII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas reglamentadas del Aguacate del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

IX. Hoja de Firmas



**I. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas
Reglamentadas de la Papa del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la
Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos
de Origen Federal**





CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendida(s).**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**



1. Introducción

La papa es un tubérculo comestible de importancia en la alimentación como fuente de proteínas y micronutrientes y también de importancia para el sector agrícola mexicano. México, ocupa el lugar 32° como país productor de papa, con una superficie establecida de 60,102 hectáreas con una producción de un millón 878 mil 976 toneladas y un valor de la producción de 16 mil 772 millones de pesos (SIAP,2022), así como 26 MDD generados por exportaciones.

Derivado de la producción de este tubérculo, 28 por ciento se destina a la industria de las frituras, 15 por ciento a la producción especializada de semilla y el 56 por ciento al mercado fresco; lo anterior, se debe a que los productores de papa han mejorado sustancialmente los procesos de producción, los aspectos de responsabilidad social así como el cuidado del medio ambiente además es un cultivo de fuerte impacto en las comunidades rurales. Son en promedio 8, 700 productores dedicados a este cultivo, éste genera aproximadamente 77, 500 empleos directos y 51, 600 indirectos (AGRICULTURA, 2020). Asimismo, durante el desarrollo de la planta y del tubérculo, tiende a ser susceptible a diferentes plagas, las cuales dañan el producto y son la principal causa de pérdidas en la producción, tales como *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus* agente causal de la "pudrición anular de la papa", La marchitez bacteriana de las solanáceas causada por *Ralstonia solanacearum* raza 3; y *Leptinotarsa decemlineata*).

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El estado de Sonora es el principal productor de papa a nivel nacional con una superficie de 14, 825 hectáreas sembradas y una producción de más de 533 mil 544 toneladas con un valor de 4, 317 millones de pesos, lo cual representa el 24% de la superficie sembrada a nivel nacional (SIAP, 2022).

Viabilidad

Derivado de la importancia del cultivo en la entidad y de la susceptibilidad del cultivo a las plagas, en Sonora, con base en el Acuerdo por el que se declara como zona bajo protección a la papa (*Solanum tuberosum* L.) de las plagas: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum* raza 3 y *Leptinotarsa decemlineata*, en los municipios de Altar, Caborca, Pitiquito y Trincheras del Estado de Sonora publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de noviembre del 2022, se realizan acciones para atender las plagas citadas, proteger la superficie de los daños y pérdidas económicas, y obtener la información técnica soporte de los municipios con respecto al seguimiento de las plagas referidas.

Prioridades

Con base en lo anterior y con el propósito de mantener la producción de papa con inmejorable fitosanidad, en el estado de Sonora a un corto plazo se busca recabar la información técnica soporte, que permitan sustentar el reconocimiento de la zona libre de las plagas antes mencionadas.

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodonero, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, sorgo, toronja, aguacate.

Particular:

- Mantener el estatus fitosanitario de Zona Bajo Protección de las plagas *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum* raza 3 y *Leptinotarsa decemlineata* en los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras.
- Proteger la superficie de cultivo de papa de las enfermedades *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum* raza 3 y del insecto *Leptinotarsa decemlineata* en 5,000 hectareas de los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: La superficie a atender corresponde a 5,000 hectáreas de papa, en los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras.

Estatus Fitosanitario: El estatus fitosanitario corresponde a Zona Bajo Protección del cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) de las plagas: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum* raza 3 y *Leptinotarsa decemlineata*, en los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras.

Localización de acciones programadas en el Estado: De acuerdo a la disponibilidad del cultivo, las actividades se realizarán en la región de Caborca (Caborca, Pitiquito, Altar y Trincheras).

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRPC
Trincheras	Papa	Hectárea	376	339	Zona Bajo Protección
Pitiquito	Papa	Hectárea	290	289	Zona Bajo Protección
Altar	Papa	Hectárea	2,936	2,935	Zona Bajo Protección
Caborca	Papa	Hectárea	1,437	1,437	Zona Bajo Protección



AGRICULTURA



SENASICA



SENASICA



Total	5,039	5,000	
--------------	--------------	--------------	--

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Trampeo: Se instalarán 180 trampas amarillas en el total de unidades de producción de papa, con una densidad de cuando menos una trampa cada 30 hectáreas, de ese modo se buscará realizar 2,640 revisiones de trampas, para detectar posibles incursiones del escarabajo de la papa *Leptinotarsa decemlineata* y proceder a la supresión y erradicación.

Muestreo: Los auxiliares de campo realizarán recorridos semanales a los lotes de producción de papa seleccionando 5 sitios de muestreo al azar, buscando signos y síntomas de las plagas reglamentadas de la papa, y en caso de detectar procederá a la colecta de la muestra para el envío a un laboratorio de diagnóstico fitosanitario.

Diagnóstico: Esta actividad se realizará independientemente de encontrar o no síntomas sospechosos de bacterias de tipo cuarentenario y la metodología de muestreo será la de cinco de oros dirigido a buscar signos y síntomas de las plagas objetivo del programa y se realizará entre los 40 a 50 días de la emergencia de la planta, buscando que se colecte una muestra por cada pivote que se establezca en las 90 unidades de producción de cultivo de papa.

Control legal: Consistirá en verificar que la maquinaria agrícola que pretende movilizarse a la zona de producción de los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras no representen un riesgo, asimismo.

Supervisión: Se realizarán dos supervisiones durante los periodos críticos de cultivo para detectar áreas de oportunidad en las actividades operativas.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Protección <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Caborca	Papa	1437,00/14	Hectárea	36	14/75	62,165.00	501,828.00	Nacional
Zona Bajo Protección <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Altar	Papa	2936,00/16	Hectárea	36	16/69	123,387.00	1,017,946.00	Nacional
Zona Bajo Protección <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Pitiquito	Papa	290,00/5	Hectárea	36	5/5	12,118.00	96,336.00	Nacional
Zona Bajo Protección <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Trincheras	Papa	376,00/1	Hectárea	36	1/1	16,691.00	200,295.00	Nacional
Total			5039,00/36		144	36/90	214,361.00	1,816,405.00	



Impacto Sanitario

- Tener un semillero controlado que abastezca de semilla sana a las áreas de papa comercial.
- Producir semilla-tubérculo con calidad fitosanitaria que permita la libre movilización a cualquier parte del país.
- Una zona protegida contra plagas de la papa le permite al agricultor obtener mayores rendimientos y facilidades para movilizar y comercializar su producto en el mercado nacional e internacional.
- Producir materiales de calidad que satisfagan la demanda de la industria y el mercado.
- Mantener bajo regulación a plagas ausentes o presentes en México, como nematodos, virus, bacterias, insectos, etc., lo cual faculta al gobierno federal para que también regule estas plagas en la importación de papa hacia México, con apego a las leyes nacionales y normas internacionales, protegiendo la sanidad de la agricultura nacional.
- Avanzar en la erradicación de plagas presentes que representan altos costos de producción.
- Mantener esta importante actividad productiva en la zona, generando empleos, desarrollo y bienestar social.
- Contribuir a la producción nacional de alimentos como parte de la política nacional para la autosuficiencia alimentaria.
- Reducción del uso de agroquímicos para el control de plagas, lo cual beneficia al medio ambiente.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten arrow pointing left]

6.2 Recursos Materiales

					Inversión	
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	GTP (\$)
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	3250.00	\$8.00	\$26,000.00	\$0.00	\$26,000.00
Total (\$)				\$26,000.00	\$0.00	\$26,000.00

6.3 Servicios

					Inversión	
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	GTP (\$)
Diagnóstico	Servicio	90.00	\$23,000.00	\$2,610,000.00	\$0.00	\$2,610,000.00
Total (\$)				\$2,610,000.00	\$0.00	\$2,610,000.00

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Supervisión plagas reglamentadas de la papa	Supervisión	Número	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo-Plagas reglamentadas de la papa	Trampas Revisadas	Número	2640	0	60	690	270	810	810	0	0	0	0	0	0
Trampeo-Plagas reglamentadas de la papa	Trampas Instaladas	Número	180	0	20	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo-Plagas reglamentadas de la papa	Superficie Trampada	Hectareas	5,000	0	500	4,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control legal-Plagas reglamentadas de la papa	Sitios Controlados	Número	25	0	10	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diagnóstico Plagas reglamentadas de la papa	Toma de muestras	Número	180	0	0	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo-Plagas reglamentadas de la papa	Sitios Muestreados	Número	90	0	10	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo-Plagas reglamentadas de la papa	Superficie acumulada	Hectareas	70,500	0	1,000	17,000	7,500	22,500	22,500	0	0	0	0	0	0
Muestreo-Plagas reglamentadas de la papa	Superficie Muestreada	Hectareas	5,000	0	500	4,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"



8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$287000.00 (DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024. Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas de la Papa.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Costo		Programación Mensual (\$)												
	Meses Unitario Mensual	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tarapa amarilla plegajosa	Pieza	3250	\$8.00	\$26,000.00	\$0.00	\$26,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Total				\$26,000.00	\$0.00	\$26,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Diagnostico	Servicio	90	\$2,900.00	\$261,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$261,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Total			\$261,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$261,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación, dirección y coordinación de las actividades y ejercicio del recurso corresponderá a Gerencia, un Coordinador de Proyecto y dos 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

Dar continuidad a las actividades que permitan a mediano plazo integrar el expediente para el reconocimiento de zona libre de *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* y *Ralstonia solanacearum* raza 3) y *Leptinotarsa decemlineata*.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Integrar el expediente para el reconocimiento de Zona Libre de *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* y *Ralstonia solanacearum* raza 3) y *Leptinotarsa decemlineata* en los municipios de Caborca, Altar, Pitiquito y Trincheras.

Largo plazo: Lograr el reconocimiento de zona libre de *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* y *Ralstonia solanacearum* raza 3) y *Leptinotarsa decemlineata*.



12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	COF (\$)	CTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$26,000.00
Servicios	\$0.00	\$261,000.00
Total	\$0.00	\$287,000.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

- La región donde se realizarán las actividades es una zona de alto riesgo por la inseguridad que prevalece, por lo que se tendrá una estrecha comunicación con las instancias correspondientes para prevenir cualquier riesgo.
- La reciente aprobación de Introducción de papa estadounidense a territorio nacional por parte de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), implica posibles amenazas a la producción de papa sonorense, por lo que se dará estricto seguimiento a las actividades del programa de trabajo, a fin de prevenir o identificar posibles riesgos que afecten a la producción de papa de la región.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Trampeo-Plagas reglamentadas de la papa	Superficie Trampada	(Hectáreas atendidas/ Hectáreas programadas) x 100	Hectárea
Muestreo- Plagas reglamentadas de la papa	Superficie Muestreada	(Hectáreas atendidas/ Hectáreas programadas) x 100	Hectárea

A

9

K

**II. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Servicio Fitosanitario del Subcomponente I.
Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias
en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del
Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal**





CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten arrow pointing left]

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 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 de proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalezcán las acciones que permitan mejorar la producción para el bienestar a través de la prevención, introducción, establecimiento y distribución de las 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.

Así mismo, con fundamento 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 como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado, así mismo el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados.

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 Sonora, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable como parte de producción para el bienestar, además de moscas de la fruta, plagas de los cítricos, plagas reglamentadas del algodonero, plagas reglamentadas de la papa, cochinitilla rosada y plagas reglamentadas del aguacate.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

De los 3,146,894 habitantes que viven en el Estado de Sonora, el 12% viven en el sector rural con una población económicamente activa de 129,745 habitantes y que laboran en su mayoría en el sector primario, mismo que depende al menos 44,689 familias integradas por 3.5 personas en promedio. Además, existe una población flotante importante que viene a trabajar en los campos agrícolas del Estado que sumados generan una derrama económica de al menos 600 millones de pesos de forma directa (Fuente: Infografía Agroalimentaria 2022 y datos estimados CESAVE-Sonora).

Viabilidad

En el estado de Sonora, se siembran en promedio 432,776 hectáreas con cultivos cíclicos y otras 98,028 albergan cultivos perennes (Fuente SIAP 2020-2022 datos consultados en febrero del 2024), mismos que se atienden bajo las diferentes campañas fitosanitarias y manejos fitosanitarios concertados con el SENASICA y Gobierno del Estado, bajo el esquema prevención y confinamiento de cualquier incursión de plagas importancia cuarentenaria, así como la implementación de campañas o manejos fitosanitarios que mejoren la competitividad de los Sistemas Productos.

Prioridades

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de estos problemas fitosanitarios mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en proyectos fitosanitarios, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de las plagas en los cultivos alimentarios y su impacto en la producción estatal.

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodónero, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, toronja y aguacate.

Particular:

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

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población Potencial: Maíz 15,616 hectáreas, Frijol 2,341 hectáreas, Trigo panificable 224,308 hectáreas, Frutales 29,599 hectáreas, Citricos 9,077 hectáreas, Papa 5,039 hectáreas, Algodón 4,897 hectáreas, Ornamentales 986 hectáreas, Aguacate 435 hectáreas. Población objetivo: Se atenderán 2,759 hectáreas de maíz, 1,068 hectáreas de frijol, 3,819 hectáreas de trigo panificable, 29,599 de hectáreas de frutales, 5,000 hectáreas de papa, 2,750 hectáreas de algodón, 17,33 hectáreas de cochinilla rosada, 312 hectáreas de aguacate. Estatus fitozoosanitario. Se consideran los estatus fitozoosanitarios como zonas bajo control fitozoosanitario las plagas que se atenderán a través del Manejo fitozoosanitario de cultivos básicos con excepción de la zona libre de carbón parcial del trigo de la zona norte de Sonora zona bajo control fitozoosanitario de las Campañas de Protección Fitosanitaria plagas de los citricos y plagas reglamentadas de aguacate; zona bajo protección la campaña de protección fitosanitaria- plagas reglamentadas de la papa y como zonas libres las Campañas de Protección Fitosanitaria- Moscas de la Fruta y Plagas Reglamentadas del Algodonero. Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones se realizarán en los municipios contemplados en el cuadro de población objetivo de cada campaña.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPRC
Huatabampo	Trigo panificable	Hectárea	229,160	3,428	Zona Bajo Control Fitozoosanitario y Zona libre
Huatabampo	Aguacate	Hectárea	289	289	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Huatabampo	Maíz	Hectárea	15,791	2,503	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Hermosillo	Papa	Hectárea	5,036	5,000	Zona Bajo Protección
Hermosillo	Citricos de traspatio y zonas urbanas	Hectárea	10,436	10,260	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Hermosillo	Mango/Naranja/Toronja	Hectárea	29,261	29,261	Zona libre
San Luis Rio Colorado	Algodón	Hectárea	4,897	2,750	Zona libre
Hermosillo	Ornamentales	Hectárea	1,071	36	Zona Bajo Protección
Huatabampo	Frijol	Hectárea	3,021	1,052	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Total			298,962	54,579	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

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 2024 y la normatividad aplicable.

Estatus Actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Protección Plagas reglamentadas:	Huatabampo	Aguacate	289.00/14	Hectárea	14	14/14	144.00	4,326,000.00	Nacional
Zona Libre..... Anthonomus grandis	San Luis Rio Colorado	Algodón	3750.00/103	Hectárea	103	103/200	12,317.00	189,601,578.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Chapulin (Brachystola sp., Sphenarium sp., Melanoplus sp.)	Huatabampo	Frijol	1052.00/919	Hectárea	919	919/1008	2,070.00	36,182,747.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Chapulin (Brachystola sp., Sphenarium sp., Melanoplus sp.)	Huatabampo	Maíz	2503.00/964	Hectárea	964	964/244	24,344.00	162,653,542.00	Nacional
Zona Bajo Protección Clavibacter michiganensis subsp. sepe-donicus	Caborca	Papa	5036.00/36	Hectárea	36	36/90	214,361.04	1,816,405.56	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario y Zona Libre Rata de campo (Mus musculus, Sigmodon arizonae y Sigmodon mascotensis)	Huatabampo	Trigo panificable	3845.00/216	Hectárea	216	216/253	23,520.00	198,061,717.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Hermosillo	Cítricos de traspatio y zonas urbanas	104,36.00/330	Hectárea	330	330/480	26,343.00	1,282,988,865.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Protección No aplica	Hermosillo	Ornamentales	36.00/28675	Hectárea	28,675	28675/125	0.00	0.00	Local
Zona libre..... Moscas nativas de la fruta	Hermosillo	Mango/Naranja/Toroña	29261.00/508	Hectárea	508	508/664	564,901.00	11,036,609,510.00	Exportación/Nacional
Total			56208.00/31765		31,765	31765/3078	868,000.04	12,912,240,364.56	

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, campañas de protección: plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del algodónero, plagas reglamentadas de la papa, cochinilla rosada y plagas reglamentadas de aguacate.

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.



AGRICULTURA



SENASICA



6. Necesidades Fisicas y Financieras



OTRO TEXTO SIN

A

9

K

6.1 Recursos Humanos

Puesto		Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Profesional de Proyecto	10.00		\$19,500.00	\$195,000.00	\$195,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0		\$16,250.00	\$16,250.00	\$16,250.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	2.00		\$13,500.00	\$27,000.00	\$27,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0		\$2,250.00	\$2,250.00	\$2,250.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00		\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0		\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00		\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0		\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Profesional de Informática	12.00		\$16,000.00	\$192,000.00	\$192,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Informática	1.0		\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00		\$22,500.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1.0		\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$0.00
Cerente	5.00		\$30,000.00	\$150,000.00	\$150,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00		\$7,500.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$0.00
Gratificación Secretaria	1.0		\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00		\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0		\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00		\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	1.0		\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Total (\$)				\$1,690,500.00	\$1,690,500.00	\$0.00

Este Programa es Publico, Ajeno a Cudquier Partido Politico. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	GTP (\$)
Auxiliar Administrativo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	1.0	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	9.00	\$13,500.00	\$121,500.00	\$121,500.00	\$0.00
Coordinador Administrativo	3.00	\$22,500.00	\$67,500.00	\$67,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$162,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Secretaría	12.00	\$7,500.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$22,500.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1.0	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$0.00
Total (\$)			\$2,613,000.00	\$2,613,000.00	\$0.00




6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión		
				Inversión Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Acetate de dos tiempos	Litro	25.00	\$165.00	\$4,125.00	\$4,125.00	\$0.00
Lubricante	Litro	12.00	\$300.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$0.00
Accesorios de computador y electrónicos	Lote	6.00	\$3,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00
Papelaria	Lote	6.00	\$3,500.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Llantas	Pieza	148.00	\$5,300.00	\$784,400.00	\$784,400.00	\$0.00
Diesel	Litro	3840.00	\$25.00	\$96,000.00	\$96,000.00	\$0.00
Gasolina Magna-Regular	Litro	218988.00	\$25.00	\$5,474,700.00	\$5,474,700.00	\$0.00
Uniformes	Lote	9.00	\$1,800.00	\$16,200.00	\$16,200.00	\$0.00
Total (\$)				\$6,418,025.00	\$6,418,025.00	\$0.00

K

A

[Handwritten signature]

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Pago del servicio de vigilancia	Pago	24.00	\$9,000.00	\$216,000.00	\$216,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	96.00	\$2,500.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	7.00	\$2,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	59.00	\$1,762.00	\$103,958.00	\$103,958.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	200.00	\$1,500.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	120.00	\$950.00	\$114,000.00	\$114,000.00	\$0.00
Servicio de rastreo satelital	Servicio	720.00	\$230.00	\$165,600.00	\$165,600.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	31.00	\$8,000.00	\$248,000.00	\$248,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10.00	\$7,500.00	\$75,000.00	\$75,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	15.00	\$6,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	79.00	\$5,500.00	\$434,500.00	\$434,500.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	890.00	\$9,000.00	\$8,010,000.00	\$8,010,000.00	\$0.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	11.00	\$2,600.00	\$28,600.00	\$28,600.00	\$0.00
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	45.00	\$3,500.00	\$157,500.00	\$157,500.00	\$0.00
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	22.00	\$7,000.00	\$154,000.00	\$154,000.00	\$0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	6.00	\$3,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	689.00	\$13,500.00	\$9,301,500.00	\$9,301,500.00	\$0.00
Energía eléctrica	Pago	6.00	\$5,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00
Seguro vehicular	Pago	2.00	\$13,500.00	\$27,000.00	\$27,000.00	\$0.00
Total (\$)				\$19,727,658.00	\$19,727,658.00	\$0.00

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".

Inversión

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	GTP (\$)
Seguro vehicular	Pago	2.00	\$9,999.00	\$19,998.00	\$19,998.00	\$0.00
Seguro vehicular	Pago	3.00	\$7,999.00	\$23,997.00	\$23,997.00	\$0.00
Placas	Pago	9.00	\$1,762.00	\$15,858.00	\$15,858.00	\$0.00
Jornales	Día	570.00	\$300.00	\$171,000.00	\$171,000.00	\$0.00
Telefonia Fija/Internet	Servicio	11.00	\$2,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2.00	\$45,250.00	\$90,500.00	\$90,500.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10.00	\$23,000.00	\$230,000.00	\$230,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	3.00	\$12,000.00	\$36,000.00	\$36,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2.00	\$10,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$8,520.00	\$8,520.00	\$8,520.00	\$0.00
Viajeros con pernocta	Día	54.00	\$1,700.00	\$91,800.00	\$91,800.00	\$0.00
Telefonia Móvil/Transmisión de Datos	Pago	44.00	\$300.00	\$13,200.00	\$13,200.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	3.00	\$5,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$3,500.00	\$3,500.00	\$3,500.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	81.00	\$19,500.00	\$1,579,500.00	\$1,579,500.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2.00	\$15,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10.00	\$3,620.00	\$36,200.00	\$36,200.00	\$0.00
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$9,800.00	\$9,800.00	\$9,800.00	\$0.00
Total (\$)				\$22,144,531.00	\$22,144,531.00	\$0.00

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Administración	Proyectos administrados	Número	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Ejecución	Proyectos Ejecutados	Número	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Seguimiento	Informes Físicos y Financieros elaborados	Número	96	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$31175556.00 (TREINTA Y UN MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Servicio Fitosanitario .

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario	Costo Total												
Profesional de Proyecto	10.00	\$19,500.00	\$195,000.00	\$0.00	\$0.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$16,250.00	\$16,250.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,250.00
Auxiliar de Campo	2.00	\$13,500.00	\$27,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$2,250.00	\$2,250.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,250.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Profesional de Informática	12.00	\$16,000.00	\$192,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00
Gratificación Profesional de Informática	1	\$16,000.00	\$16,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,000.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$22,500.00	\$270,000.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	\$22,500.00	\$22,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,500.00
Cerente	5.00	\$30,000.00	\$150,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$7,500.00	\$90,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00
Gratificación Secretaria	1	\$7,500.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$7,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Total			\$1,690,500.00	\$113,500.00	\$113,500.00	\$113,500.00	\$113,500.00	\$113,500.00	\$149,500.00	\$149,500.00	\$149,500.00	\$149,500.00	\$149,500.00	\$149,500.00	\$119,500.00

(Handwritten signatures and initials)

Este Programa es Público, Ajeno a Cualequier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario	Costo Total												
Auxiliar Administrativo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Auxiliar de Campo	9.00	\$13,500.00	\$121,500.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00
Coordinador Administrativo	3.00	\$22,500.00	\$67,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$13,500.00	\$162,000.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00	\$13,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$13,500.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00
Secretaria	12.00	\$7,500.00	\$90,000.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$22,500.00	\$270,000.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	\$22,500.00	\$22,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,500.00
Total			\$2,613,000.00	\$193,000.00	\$193,000.00	\$212,500.00	\$190,000.00	\$190,000.00	\$220,000.00	\$220,000.00	\$220,000.00	\$220,000.00	\$220,000.00	\$190,000.00	\$344,500.00



Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Política. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



AGRICULTURA



SENASICA



SENASICA



SENASICA

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Acetate de dos tiempos	Litro	25	\$965.00	\$4,125.00	\$0.00	\$2,475.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1355.00	\$495.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Lubrificante	Litro	12	\$300.00	\$3,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Accesorios de computo y electrónicos	Lote	6	\$3,000.00	\$18,000.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	
Papelaria	Lote	6	\$3,500.00	\$21,000.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	
Llantas	Pieza	148	\$5,300.00	\$784,400.00	\$0.00	\$84,800.00	\$42,400.00	\$169,600.00	\$0.00	\$360,400.00	\$0.00	\$42,400.00	\$21,200.00	\$42,400.00	\$21,200.00	\$0.00	
Diesel	Litro	3,840	\$25.00	\$96,000.00	\$8,375.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$7,625.00	
Carolina Magna regular	Litro	218,988	\$25.00	\$5,474,700.00	\$406,150.00	\$384,975.00	\$590,475.00	\$501,850.00	\$525,500.00	\$444,225.00	\$462,475.00	\$441,100.00	\$439,350.00	\$461,100.00	\$479,500.00	\$428,000.00	
Uniformes	Lote	9	\$1,800.00	\$16,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Total					\$6,418,025.00	\$417,525.00	\$483,790.00	\$533,875.00	\$682,950.00	\$537,655.00	\$820,220.00	\$489,675.00	\$495,000.00	\$471,550.00	\$515,000.00	\$511,700.00	\$439,125.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Handwritten signature and arrow pointing left.

Handwritten signature.

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)																		
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Pago del servicio de vigilancia	Pago	24	\$9,000.00	\$216,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00		
Servicios profesionales convenidos	Servicio	96	\$2,500.00	\$240,000.00	\$15,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$22,500.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$22,500.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$22,500.00	\$17,500.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	7	\$2,000.00	\$14,000.00	\$4,000.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,000.00	\$0.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	59	\$1,762.00	\$103,958.00	\$17,620.00	\$26,430.00	\$538,764.00	\$19,382.00	\$0.00	\$0.00	\$1,762.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	200	\$1,500.00	\$300,000.00	\$22,500.00	\$27,000.00	\$22,500.00	\$28,500.00	\$40,500.00	\$27,000.00	\$19,500.00	\$22,500.00	\$18,000.00	\$21,000.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	120	\$950.00	\$114,000.00	\$17,100.00	\$1,900.00	\$17,100.00	\$1,900.00	\$17,100.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,900.00	
Servicio de rastreo satelital	Servicio	720	\$230.00	\$165,600.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	\$13,800.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	31	\$8,000.00	\$248,000.00	\$0.00	\$8,000.00	\$88,000.00	\$152,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10	\$7,500.00	\$75,000.00	\$15,000.00	\$30,000.00	\$15,000.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	15	\$6,000.00	\$90,000.00	\$12,000.00	\$18,000.00	\$48,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	79	\$5,500.00	\$434,500.00	\$44,000.00	\$60,500.00	\$66,000.00	\$38,500.00	\$49,500.00	\$44,000.00	\$33,000.00	\$22,000.00	\$16,500.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$16,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	890	\$9,000.00	\$8,010,000.00	\$531,000.00	\$621,000.00	\$621,000.00	\$621,000.00	\$621,000.00	\$621,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$630,000.00	\$1,242,000.00	
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	11	\$2,600.00	\$28,600.00	\$0.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	
Mantenimiento vehicular menor	Servicio	45	\$3,500.00	\$157,500.00	\$3,500.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	\$14,000.00	
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	22	\$7,000.00	\$154,000.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$0.00	\$28,000.00	
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	6	\$3,000.00	\$18,000.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	
Total				\$10,369,158.00	\$716,520.00	\$863,230.00	\$1,029,764.00	\$945,682.00	\$799,500.00	\$806,062.00	\$781,500.00	\$744,800.00	\$797,000.00	\$745,800.00	\$759,500.00	\$1,379,800.00							

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Servicios profesionales convenidos	Servicio	689	\$13,500.00	\$9,201,500.00	\$688,500.00	\$702,000.00	\$715,500.00	\$742,500.00	\$742,500.00	\$742,500.00	\$688,500.00	\$688,500.00	\$715,500.00	\$715,500.00	\$715,500.00	\$1,444,500.00
Energia electrica	Pago	6	\$5,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00
Seguro vehicular	Pago	2	\$13,500.00	\$27,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,500.00	\$0.00	\$0.00
Seguro vehicular	Pago	2	\$9,999.00	\$19,998.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9,999.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Seguro vehicular	Pago	3	\$7,999.00	\$23,997.00	\$23,997.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Placas	Pago	9	\$1,762.00	\$15,858.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,858.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Jornales	Dia	570	\$300.00	\$171,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$9,000.00	\$9,000.00	\$9,000.00	\$9,000.00	\$9,000.00	\$9,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$27,000.00
Telefonia Fija/Internet	Servicio	11	\$2,000.00	\$22,000.00	\$0.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2	\$45,250.00	\$90,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,250.00	\$0.00	\$0.00	\$45,250.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10	\$23,000.00	\$230,000.00	\$0.00	\$0.00	\$23,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$23,000.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	3	\$12,000.00	\$36,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2	\$10,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1	\$8,520.00	\$8,520.00	\$8,520.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Válidos con permocata	Dia	54	\$1,700.00	\$91,800.00	\$0.00	\$5,100.00	\$13,600.00	\$6,800.00	\$13,600.00	\$0.00	\$13,600.00	\$13,600.00	\$15,300.00	\$8,500.00	\$5,400.00	\$0.00
Telefonia Movil/Transmisión de Datos	Pago	44	\$300.00	\$13,200.00	\$0.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	3	\$5,000.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1	\$3,500.00	\$3,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	81	\$19,500.00	\$1,579,500.00	\$97,500.00	\$97,500.00	\$97,500.00	\$136,500.00	\$136,500.00	\$136,500.00	\$97,500.00	\$97,500.00	\$136,500.00	\$136,500.00	\$136,500.00	\$273,000.00
Total				\$22,068,531.00	\$1,565,035,700.00	\$1,694,030.00	\$1,912,564.00	\$1,902,539.00	\$1,727,300.00	\$1,745,265.00	\$1,665,050.00	\$1,601,440.00	\$1,756,755.00	\$1,669,005.00	\$1,699,095,160.50	\$0.00

Handwritten signature and blue arrow pointing to the left.

Handwritten signature.

Este Programa es Publico, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Servicios profesionales convenidos	Servicio	2	\$15,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10	\$36,200.00	\$362,000.00	\$72,400.00	\$0.00	\$72,400.00	\$0.00	\$72,400.00	\$72,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$72,400.00	\$0.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$9,800.00	\$9,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$221,144,531.00	\$1,602,275.70	\$1,694,030.00	\$1,919,804.00	\$1,902,539.00	\$1,734,544.00	\$1,752,502.00	\$1,674,850.00	\$1,601,440.00	\$1,756,750.00	\$1,669,000.00	\$1,676,330.00	\$1,160,500.00

9. Responsabilidades

La ejecución del Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, 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, Acuicultura y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

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 (Mosca de la Fruta, Plagas de los Cítricos, Plagas Reglamentadas del Algodonero, Plagas Reglamentadas de la Papa, Cochinita Rosada y Plagas Reglamentadas del Aguacatero).

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

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.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	COF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$2,613,000.00	\$0.00
Recursos materiales	\$6,418,025.00	\$0.00
Servicios	\$22,144,531.00	\$0.00
Total	\$31,175,556.00	\$0.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La dificultad de realizar nuevas contrataciones en tiempo, debido a la inseguridad presente en algunas regiones que hacen que los posibles aspirantes busquen otras alternativas mejores en el mercado laboral.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Ejecución	Proyectos Ejecutados	[Programa de trabajo autorizado/ Programa de trabajo ejecutado]*100	Número



III. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendida(s).**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**



1. Introducción

El Manejo fitosanitario de cultivos básicos como el maíz, frijol y 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. Estos cultivos son considerados estratégicos para lograr la autosuficiencia agroalimentaria de nuestro país.

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través del proyecto Manejo fitosanitario de cultivos básicos y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, implementará acciones para la prevención y atención a los principales problemas fitosanitarios de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable, e informará a los productores para promover las acciones de manejo.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

De acuerdo con datos del año agrícola 2022, Sonora es el 20° productor de maíz a nivel nacional con una superficie sembrada de 18,202 hectáreas, de las cuales se obtiene una producción de 185,959 toneladas, que representan un valor de la producción superior a 1,236 millones de pesos. Respecto al cultivo de frijol, la Entidad es el 13° productor a nivel nacional con una superficie establecida de 5,268 hectáreas, de las cuales se obtiene una producción de 10,659 toneladas, que representan un valor de la producción superior a 193 millones de pesos. Además, el estado es el productor número uno a nivel nacional de trigo, con una superficie sembrada de 284,587 hectáreas, de las cuales se obtiene una producción de 2,018,451 toneladas, que representan un valor de la producción que supera los 17,014 millones de pesos (SIAP, 2022).

Viabilidad

Por la importancia que tienen los granos básicos en la dieta diaria de nuestro país, el Manejo fitosanitario de cultivos básicos para el presente año estará dirigido a los cultivos de maíz, frijol y trigo, mismos que son considerados dentro de la canasta básica de los mexicanos.

Prioridades

Dentro de las plagas consideradas de importancia económica a atender en el cultivo de maíz están el chapulín (*Melanoplus spp.*), rata de campo (*Sigmodon arizonae*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), estas dos últimas son larvas de palomillas de hábitos nocturnos. A este estado inmaduro se le considera polífago, es decir, se puede alimentar de muchas plantas diferentes, entre las que están el maíz y algodón. El gusano elotero tiene importancia primaria en el cultivo de maíz en México, sobre todo en regiones tropicales y subtropicales. Se han estimado pérdidas de rendimiento de maíz hasta de 16% y en maíz dulce las pérdidas se incrementan hasta el 50% (Loera et al., 2008). Las plagas más importantes en el cultivo de frijol en Sonora, son los insectos chupadores como mosquita blanca (*Bemisia argentifolii*) y trips (*Frankliniella occidentalis*, *Caliothrips phaseoli*), los cuales son transmisores de virus y pueden reducir el rendimiento hasta un 90% si no se toman medidas de control; otras plagas que se presentan son la diabrotica (*Diabrotica*



spp.) y gusano del fruto (*Helicoverpa zea*), chapulin (*Sphenarium sp.*, *Melanoplus sp.*) y rata de campo (*Sigmodon arizonae*).

En el sur de Sonora, se establece la mayor parte del cultivo de trigo del estado, donde predomina la variedad CIRNO-C-2008, en el ciclo agrícola otoño-invierno 2016-2017, esta variedad perdió la resistencia a la enfermedad de roya de la hoja; de ello la importancia de detectar de forma oportuna los focos de infestación de esta enfermedad, principalmente en las regiones agrícolas del Valle del Mayo y Valle del Yaqui, donde las condiciones ambientales son favorables para que se presente la infección por royas del trigo. En el ciclo agrícola otoño invierno, el trigo es el cultivo que mayormente predomina en cuanto a superficie establecida; este cultivo, es afectado por diversas plagas, entre las que destaca la roya de la hoja (*Puccinia triticina*) y roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*); carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), complejo de pulgones como el pulgón del cogollo (*Rhopalosiphum maidis*), pulgón del tallo (*Rhopalosiphum padi*), pulgón de la espiga (*Stobion avenae*), pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*) y roedores de importancia agrícola como rata de campo (*Sigmodon arizonae*).

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodonero, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, toronja y aguacate.

Particular:

Detectar oportunamente las plagas de importancia económica de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable y promover las acciones de manejo en los municipios de Aconchi, Agua Prieta, Álamos, Arivechi, Arizpe, Bacoachi, Bécum, Benito Juárez, Cajeme, Etchojoa, Fronteras, Huatabampo, Navojoa, Rayón, Sahuaripa, San Ignacio Río Muerto, San Luis Río Colorado, Ures y Yécora para el cultivo de maíz; Agua Prieta, Álamos, Arizpe, Bacadéhuachi, Baceraç, Bacoachi, Bécum, Bavispe, Benito Juárez, Cajeme, Cucurpe, Etchojoa, Fronteras, Huatabampo, Magdalena, Navojoa, Sahuaripa, San Ignacio Río Muerto, Ures y Yécora para el cultivo de frijol; y Altar, Atil, Bécum, Benito Juárez, Caborca, Cajeme, Etchojoa, General Plutarco Elias Calles, Guaymas, Huatabampo, Navojoa, San Ignacio Río Muerto, San Luis Río Colorado y Trincheras para el cultivo de trigo panificable.

Coadyuvar en la protección fitosanitaria de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo. Las acciones en la superficie a atender serán dirigidas a aquellos municipios en donde existe un alto potencial de riesgo epidemiológico en donde la población objetivo para maíz es de 2,759 hectáreas en 19 municipios, para frijol son 1,068 hectáreas en 20 municipios y para trigo panificable son 3,819 hectáreas en 14 municipios.

Estatus fitosanitario. Las plagas a atender en el estado de Sonora son gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*), chapulin (*Sphenarium sp.*, *Melanoplus sp.*) y rata de campo (*Sigmodon arizonae*) en el cultivo de maíz, así como mosquita blanca (*Bermisia argentifolii*), diabrotica (*Diabrotica spp.*), gusano del fruto (*Helicoverpa zea*), rata de campo (*S. arizonae*), trips (*Frankliniella occidentalis*) y chapulin (*Sphenarium sp.*, y *Melanoplus sp.*) en el cultivo de frijol y pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*), roya de la hoja (*Puccinia triticina*), roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*), carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y rata de campo (*S. arizonae*) en el cultivo de trigo. De acuerdo con el artículo 5° de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), las plagas anteriormente citadas se distribuyen en las principales zonas productoras del estado, las cuales se denominan Zonas Bajo Control Fitosanitario, en donde se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir o disminuir la presencia de estas durante el periodo de desarrollo de los cultivos.

Localización de acciones programadas en el Estado. Los municipios que se atenderán para el cultivo de maíz serán Aconchi, Agua Prieta, Alamos, Arivechi, Arizpe, Bacoachi, Bâcum, Benito Juárez, Cajeme, Etchojoa, Fronteras, Huatabampo, Navojoa, Rayón, Sahuaripa, San Ignacio Rio Muerto, San Luis Rio Colorado, Ures y Yécora; el cultivo de frijol se atenderá en los municipios de Agua Prieta, Alamos, Arizpe, Bacadehuachi, Bacerac, Bacoachi, Bâcum, Bavispe, Benito Juárez, Cajeme, Cucurpe, Etchojoa, Fronteras, Huatabampo, Magdalena, Navojoa, Sahuaripa, San Ignacio Rio Muerto, Ures y Yécora; y el cultivo de trigo se atenderá en los municipios de Altar, Atil, Bâcum, Benito Juárez, Caborca, Cajeme, Etchojoa, General Plutarco Elías Calles, Guaymas, Huatabampo, Navojoa, San Ignacio Rio Muerto, San Luis Rio Colorado y Trincheras.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Aconchi	Maíz	Hectárea	4	4	Zona Bajo Control Fitosanitario
Arizpe	Maíz	Hectárea	5	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Agua Prieta	Maíz	Hectárea	40	21	Zona Bajo Control Fitosanitario
Arivechi	Maíz	Hectárea	25	11	Zona Bajo Control Fitosanitario
Alamos	Maíz	Hectárea	1,500	361	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Rio Muerto	Maíz	Hectárea	1,974	286	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Maíz	Hectárea	933	350	Zona Bajo Control Fitosanitario
Rayón	Maíz	Hectárea	5	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoachi	Maíz	Hectárea	25	13	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Maíz	Hectárea	3,515	560	Zona Bajo Control Fitosanitario
Fronteras	Maíz	Hectárea	75	22	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ures	Maíz	Hectárea	10	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Alamos	Frijol	Hectárea	270	137	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 o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPRC
Bacadehuachi	Frijol	Hectárea	18	7	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bácum	Maíz	Hectárea	2,036	314	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navjoia	Maíz	Hectárea	746	12	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Maíz	Hectárea	1,300	481	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis Río Colorado	Maíz	Hectárea	613	185	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Maíz	Hectárea	2,492	66	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sahuaripa	Maíz	Hectárea	95	34	Zona Bajo Control Fitosanitario
Agua Prieta	Frijol	Hectárea	12	12	Zona Bajo Control Fitosanitario
Arizpe	Frijol	Hectárea	4	3	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacerrac	Frijol	Hectárea	37	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoachi	Frijol	Hectárea	12	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bácum	Frijol	Hectárea	195	80	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Frijol	Hectárea	395	295	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cucurpe	Frijol	Hectárea	6	4	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Trigo panificable	Hectárea	68,826	908	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Trigo panificable	Hectárea	44,707	465	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bavispe	Frijol	Hectárea	130	12	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ures	Frijol	Hectárea	2	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Atil	Trigo panificable	Hectárea	23	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Frijol	Hectárea	792	128	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Frijol	Hectárea	670	110	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Frijol	Hectárea	440	124	Zona Bajo Control Fitosanitario
Fronteras	Frijol	Hectárea	16	10	Zona Bajo Control Fitosanitario

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Navojoa	Frijol	Hectarea	837	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
Caborca	Trigo panificable	Hectarea	622	45	Zona Bajo Control Fitosanitario
Báscum	Trigo panificable	Hectarea	21,820	158	Zona Bajo Control Fitosanitario
Berito Juárez	Trigo panificable	Hectarea	24,410	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navojoa	Trigo panificable	Hectarea	39,886	600	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yécora	Frijol	Hectarea	60	9	Zona Bajo Control Fitosanitario
Altar	Trigo panificable	Hectarea	126	8	Zona Bajo Control Fitosanitario
General Plutarco Elias Calles	Trigo panificable	Hectarea	52	20	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guaymas	Trigo panificable	Hectarea	14,778	551	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Trigo panificable	Hectarea	32,500	462	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Rio Muerto	Trigo panificable	Hectarea	22,575	95	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Luis Rio Colorado	Trigo panificable	Hectarea	8,347	85	Zona Bajo Control Fitosanitario
Trincheras	Trigo panificable	Hectarea	300	20	Zona Bajo Control Fitosanitario
Yécora	Maiz	Hectarea	220	19	Zona Bajo Control Fitosanitario
Magdalena	Frijol	Hectarea	3	3	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Rio Muerto	Frijol	Hectarea	80	80	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sahuaripa	Frijol	Hectarea	15	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			298,579	7,646	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Maiz

"Este Programa es Publico, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



Cusano cogollero (Spodoptera frugiperda)

Monitoreo. En la siembra del cultivo se instalarán trampas tipo bidón con feromona de atracción sexual en una superficie de 117 hectáreas. La frecuencia de la revisión de las trampas y del cambio de la mezcla jabonosa será cada 7 días a partir de la siembra y hasta finalizar la etapa de desarrollo vegetativo.

Muestreo. Se realizarán muestreos cada 7 días en un patrón de "cinco de oros". Se revisarán 10 plantas por punto. El muestreo se realizará desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta finalizar la etapa de desarrollo vegetativo. Se atenderán 1,027 hectáreas.

Control etológico. Se colocarán 30 dispensadores por hectárea, la instalación se realizará desde la etapa de desarrollo vegetativo inicial. Lo anterior, en áreas compactas de al menos 50 hectáreas para el caso del centro y norte del país con al menos 5 productores atendidos. Está acción se llevará a cabo en 688 hectáreas.

Control biológico. Se realizarán liberaciones de *Trichogramma atopovirilia* cuando derivado del muestreo se detecte el 5% de las plantas muestreadas con presencia de masas de huevos; la dosis de liberación será de 40 pulg²/hectárea. La liberación se realizará en intervalos de 7 a 14 días en 702 hectáreas.

Cusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Monitoreo. Al inicio de la etapa de floración se instalarán trampas tipo bidón con feromona de atracción sexual para gusano elotero en una superficie de 82 hectáreas. La frecuencia de la revisión de trampas y del cambio de la mezcla jabonosa será cada 7 días a partir del inicio de la floración hasta grano pastoso.

Muestreo. Se realizará una vez iniciada la etapa de floración hasta grano pastoso (etapa de llenado de grano y maduración). La frecuencia del muestreo será cada 7 días, se revisarán 5 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas. Se atenderán 1,370 hectáreas.

Control biológico. Se realizarán liberaciones de *Trichogramma pretiosum* a una dosis de 40 pulg²/hectárea, cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas). La liberación se realizará en intervalos de 14 días en 565 hectáreas.

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

Muestreo de ootecas. Se realizará en el área previamente confirmada como zona de oviposición. En cada sitio se realizará un muestreo de 5 de otros, en cada punto se muestreará una superficie de 1 m² removiendo la capa superficial del suelo a una profundidad de 10 centímetros aproximadamente para localizar y cuantificar el número de ootecas. Al concluir el muestreo en los 5 puntos, se suma el total de grupos de huevecillos encontrados y se dividen entre el valor 5.

Muestreo de ninfas y adultos. Se llevará a cabo una vez que inicia la eclosión de los huevecillos; se recorrerán los mismos lugares donde se muestrearon ootecas. En cada sitio se realizará un muestreo en 5 de otros; en cada punto se darán diez redazos con una red entomológica, lo que equivaldrá a un m², asimismo, se procederá a contabilizar el número de ninfas y/o adultos de chapulín recolectados.

Control biológico. Cuando se encuentren 5 ninfas/m² (diez redazos), se realizará el control mediante la aplicación de *Metarhizium acridum* en 156 hectáreas.

Rata de campo (*Sigmodon arizonae*)

Trampeo. Se instalarán 50 trampas de golpe "tipo Victor" distanciadas a 20 metros en cada nicho ecológico de la plaga (transecto), lo que

permitirá conocer el índice poblacional. Estas trampas se instalarán semanalmente durante el año y tendrán 24 horas de exposición. Se utilizará atrayente alimenticio (tortilla de maíz y vainilla al 70%). Se atenderán 5,400 hectáreas.

Control químico. Se realizará el control cuando se supere el 5% del índice poblacional, dentro de un kilómetro lineal (se estima que se tiene una cobertura de 300 hectáreas), partiendo de donde se encuentra establecido el nicho ecológico. Para el control de dicha plaga se aplicarán Rodenticidas cebos.

Frijol

Mosquita blanca (*Bemisia argentifolii*)

Muestreo. Se realizarán muestreos mediante la inspección visual cada siete días a partir de la etapa VI (Emergencia) a la etapa R8 (llenado de vainas). La actividad consistirá en revisar 50 hojas en dos series de 25, realizando el recorrido en el predio en puntos opuestos, se tomará la tercera hoja de la planta como base del muestreo y se registrará como hoja infestada cuando se encuentren 4 o más adultos por hoja. El % de infestación del predio se obtendrá dividiendo el número de hojas infestadas entre el total de hojas muestreadas. Se atenderán 639 hectáreas.

Control biológico. Se realizarán liberaciones de *Chrysoperla carnea* de forma preventiva a una dosis de 2 cm³/ hectárea. Esta acción se llevará a cabo en una superficie de 455 hectáreas con más de una liberación.

Cusano del fruto (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Esta acción se realizará en 326 hectáreas de la etapa R6 (floración) y hasta la etapa R8 (llenado de vaina). La frecuencia de muestreo será cada 7 días, en un patrón al azar donde se revisarán 100 vainas/predio de máximo 20 hectáreas), mismas que se elegirán de plantas distribuidas en 10 puntos de la parcela evitando las orillas del campo.

Control biológico. Se realizarán liberaciones de *Trichogramma pretiosum* a una dosis de 40 pulg²/ha, estas se realizarán de manera preventiva y cuando derivado del muestreo se detecten los primeros adultos o se encuentren los primeros huevos sobre brotes, flores o vainas. Se atenderán 342 hectáreas.

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

Muestreo de ninfas y adultos. Esta acción se realizará conforme lo indicado en el cultivo de maíz. Se atenderán 84 hectáreas.

Rata de campo (*Sigmodon arizonae*)

Trampeo y control químico. Las acciones se realizarán como se indica en el cultivo de maíz. Se atenderán 7,200 ha con la acción de trampeo y 4,800 hectáreas con control químico.

Trips (*Frankliniella occidentalis*)

Trampeo. Se instalarán 166 trampas de color azul (en una superficie física) a una densidad de 2 trampas/predio colocadas en extremos opuestos. Las trampas se instalarán desde la siembra y se mantendrán hasta el inicio de la cosecha, la revisión de la trampa se realizará cada 7 días. Se atenderán 346 hectáreas.

Diabrotica (*Diabrotica* spp.)



Muestreo. Se realizará mediante la inspección visual directa en campo, se escogerán 5 plantas por punto de muestreo mediante la metodología cinco de oros, para un total de 25 plantas. El muestreo se realizará cada 7 días, durante todo el ciclo del cultivo en 19 hectáreas. Al momento de alcanzar un umbral de acción 2 a 3 adultos por metro lineal se notificará a los productores.

Trigo panificable

Roya de la hoja (Puccinia triticina) y Roya lineal o amarilla (Puccinia striiformis)

Muestreo. La acción se realizará en lotes piloto a partir de los 10 días de la emergencia del cultivo hasta la antesis, se efectuarán muestreos semanales. Se realizará el recorrido del predio, buscando los sitios con mayores probabilidades de riesgo, eligiendo 10 puntos al azar y en cada punto 10 plantas, se observará la presencia de la enfermedad, con el fin de determinar el porcentaje de dispersión del patógeno en el predio. Se atenderán 3,819 hectáreas.

Pulgón verde de los cereales (Schizaphis graminum)

Muestreo. Esta actividad se llevará a cabo en una superficie de 3,291 hectáreas mediante inspección directa del cultivo, a partir de la emergencia de las plántulas y hasta la etapa de antesis. En cada predio se revisarán 10 plantas en 10 sitios al azar para un total de 100 plantas por predio, separados a una distancia de al menos 10 metros. En cada punto de revisión se registrará la cantidad de pulgones presentes sobre hojas y espiga. La frecuencia de muestreo será cada 7 días.

Control biológico. Se realizarán liberaciones de Chrysoperla carnea a una dosis de 2 cm³/ha de forma preventiva o cuando el umbral de acción sea de 10-15 o más pulgones. Se atenderán 1,715 hectáreas.

Rata de campo (Sigmodon arizonae)

Trampeo y control químico. Las acciones se realizarán como se indica en el cultivo de maíz. Se atenderán 9,600 ha con la acción de trampeo y 7,500 hectáreas con control químico.

Carbon parcial del trigo (Tilletia indica)

Control legal. Esta acción se llevará a cabo en la zona libre de carbon Parcial del Trigo de la región norte del Estado, se llevará a cabo en 129 sitios donde se realizará la verificación de maquinaria (trilladoras) previo al inicio de la cosecha y durante la misma para su identificación y que se hayan introducido de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-01-FTTO-2001. También se inspeccionarán a distribuidores de semilla de trigo y sitios de siembra, para verificar el uso de semilla certificada como libre de Carbon Parcial del Trigo.

Capacitación. Se realizarán 2 pláticas a productores para el cultivo de maíz, 2 para frijol y 5 para trigo con el enfoque de manejo integrado de plagas en el cultivo de maíz. Además, se realizará un curso a técnicos en temas relacionados con la Estrategia Operativa.

Supervisión. Se realizarán 2 supervisiones a técnicos para el cultivo de maíz, 2 para frijol y 6 para trigo con el propósito de detectar áreas de mejora durante el desarrollo de las actividades para promover e implementar estrategias que permitan una mejor operatividad del proyecto.





Importancia Económica

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Magdalena	Frijol	3.00/7	Hectárea	7	7/7	5.00	105.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Alamos	Frijol	137.00/115	Hectárea	115	49/49	122.00	2,248.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Arizpe	Frijol	3.00/3	Hectárea	3	1/1	5.00	98.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Bacochi	Frijol	5.00/4	Hectárea	4	3/3	4.00	68.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Bacurn	Frijol	80.00/10	Hectárea	10	10/10	442.00	7,663.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Etchojoa	Frijol	128.00/195	Hectárea	195	200/200	1,761.00	30,598.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Bavispe	Frijol	12.00/9	Hectárea	9	8/8	163.00	3,387.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Bacerac	Frijol	2.00/2	Hectárea	2	2/2	50.00	1,017.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Cucurpe	Frijol	4.00/6	Hectárea	6	6/6	10.00	192.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Cajeme	Frijol	295.00/75	Hectárea	75	68/68	904.00	15,697.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Fronteras	Frijol	10.00/4	Hectárea	4	5/5	19.00	337.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Berito Juárez	Frijol	124.00/50	Hectárea	50	50/264	1,049.00	18,208.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Ures	Frijol	2.00/4	Hectárea	4	4/5	3.00	54.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Navojas	Frijol	35.00/130	Hectárea	130	145/145	1,785.00	30,955.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Yécora	Frijol	9.00/6	Hectárea	6	6/6	78.00	1,545.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	San Ignacio Río Muerto	Frijol	80.00/16	Hectárea	16	16/16	184.00	3,196.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Bacardhuach	Frijol	7.00/2	Hectárea	2	2/2	18.00	321.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Huatabampo	Frijol	110.00/275	Hectárea	275	200/200	1,474.00	25,550.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Sahuaripa	Frijol	10.00/8	Hectárea	8	8/8	24.00	444.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Bermisa argenteifolii	Agua Prieta	Frijol	12.00/3	Hectárea	3	3/3	12.00	222.00	Nacional
Total			1068.00/924		924	793/1008	8,112.00	141,905.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	San Ignacio Rio Muerto	Maiz	286.00/18	Hectarea	118	18/18	23,358.00	156,554.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Benito Juárez	Maiz	350.00/20	Hectarea	20	20/20	11,887.00	75,601.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Bacochi	Maiz	13.00/7	Hectarea	7	3/3	205.00	1,989.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Navojos	Maiz	12.00/7	Hectarea	7	7/7	7,216.00	48,934.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Cajeme	Maiz	560.00/353	Hectarea	353	37/37	41,021.00	273,666.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Sahuaripa	Maiz	34.00/35	Hectarea	35	30/30	368.00	2,327.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Yecora	Maiz	19.00/10	Hectarea	10	8/8	726.00	4,564.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Etchojia	Maiz	66.00/20	Hectarea	20	20/20	24,406.00	163,407.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Fronteras	Maiz	22.00/7	Hectarea	7	7/7	680.00	6,666.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Aconchi	Maiz	4.00/9	Hectarea	9	9/9	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Arizpe	Maiz	5.00/9	Hectarea	9	6/6	42.00	382.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	San Luis Rio Colorado	Maiz	185.00/85	Hectarea	85	18/18	6,333.00	45,489.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Alamos	Maiz	361.00/26	Hectarea	26	16/16	4,500.00	27,000.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Arizpe	Maiz	5.00/9	Hectarea	9	6/6	42.00	382.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Arivechi	Maiz	11.00/4	Hectarea	4	4/4	89.00	563.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Agua Prieta	Maiz	21.00/77	Hectarea	7	7/7	350.00	3,413.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Rayón	Maiz	5.00/8	Hectarea	8	8/8	35.00	187.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Bacum	Maiz	314.00/235	Hectarea	235	38/38	24,432.00	154,133.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Huatabampo	Maiz	481.00/20	Hectarea	20	12/12	12,350.00	84,546.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Spodoptera frugiperda	Ures	Maiz	10.00/3	Hectarea	3	3/3	90.00	855.00	Nacional
Total			3832.00/7926		1,916	1070/785	166,262.00	1,192,578.00	

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 y/o
Enfermedades a Atender

Municipio

Cultivo /
Especie

Superficie /
No. de
Productores

Unidad de
Medida
de la Entidad

Unidades de
Producción a
Atender /
Cobertura
Fitosanitaria

Volumen
Total de la
Producción

Valor Total
de la
Producción

Importancia Económica

Destino de la
Producción

Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	Atil	Trigo panificable	2,00/1	Hectárea	1	1/1	117,00	1,071,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	San Ignacio Rio Muerto	Trigo panificable	95,00/2	Hectárea	2	2/2	172,930,00	1,460,961,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	San Luis Rio Colorado	Trigo panificable	85,00/27	Hectárea	27	28/28	57,269,00	494,003,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Banito Juárez	Trigo panificable	400,00/10	Hectárea	10	10/12	180,502,00	1,526,794,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	Trincheras	Trigo panificable	20,00/45	Hectárea	45	41/41	2,190,00	20,805,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Huatabampo	Trigo panificable	462,00/1	Hectárea	1	1/1	199,950,00	1,641,290,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Etchojoa	Trigo panificable	465,00/35	Hectárea	35	50/50	306,979,00	2,571,744,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	Altar	Trigo panificable	8,00/2	Hectárea	2	2/2	730,00	6,643,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Balcurn	Trigo panificable	158,00/13	Hectárea	13	13/13	164,864,00	1,401,196,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Cuaymas	Trigo panificable	551,00/28	Hectárea	28	28/28	110,483,00	930,181,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	Caborca	Trigo panificable	45,00/20	Hectárea	20	20/33	3,700,00	33,870,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Cajeme	Trigo panificable	908,00/1	Hectárea	1	1/1	524,628,00	4,449,787,00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario, Zona libre Puccinia triticina	General Plutarco Elías Calles	Trigo panificable	20,00/8	Hectárea	8	13/13	295,00	2,729,00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Puccinia triticina	Navojoa	Trigo panificable	600,00/40	Hectárea	40	48/48	261,448,00	2,198,001,00	Exportación/N acional
Total			7651,00/2159		2149	1328/1558	2,152,347,00	17,931,653,00	

Impacto Sanitario

Posibles pérdidas económicas por daños directos al cultivo y la afectación en la calidad del grano.

Aumento en los costos de producción, ante la necesidad de realizar un mayor número de aplicación contra insectos plaga y enfermedades del cultivo.

El impacto en la economía y producción del maíz en las regiones productoras del estado de Sonora por el desabasto del grano.

Pérdida de fuentes de empleo ante la necesidad de reconversión del cultivo y/o reducción de la superficie a establecer.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión		
			Inversión Total Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00



6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	CTP (\$)
Equipo de protección personal	Lote	2.00	\$1,500.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00
Estacas para trampas	Pieza	100.00	\$25.00	\$2,500.00	\$0.00	\$2,500.00
Impermeable	Pieza	5.00	\$400.00	\$2,000.00	\$0.00	\$2,000.00
Pala	Pieza	5.00	\$200.00	\$1,000.00	\$0.00	\$1,000.00
Metarhizium acridum	Dosis	84.00	\$420.00	\$35,280.00	\$0.00	\$35,280.00
Detergente	Kilogramo	44.00	\$50.00	\$2,200.00	\$0.00	\$2,200.00
Material para dieta	Lote	16.00	\$1,300.00	\$20,800.00	\$0.00	\$20,800.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1.00	\$20,907.00	\$20,907.00	\$0.00	\$20,907.00
Trampa de golpe Roedores	Pieza	1340.00	\$60.00	\$80,400.00	\$0.00	\$80,400.00
Feromona para Gusano Cogollero (dispensadores)	Kit	688.00	\$850.00	\$584,800.00	\$0.00	\$584,800.00
Trichogramma atopovirilia	Pulg2	130960.00	\$3.00	\$392,880.00	\$0.00	\$392,880.00
Huevo de Sitotroga	Litro	248.00	\$2,700.00	\$669,600.00	\$0.00	\$669,600.00
Trichogramma pretiosum	Pulg2	53440.00	\$3.00	\$160,320.00	\$0.00	\$160,320.00
Botas de plástico	Par	5.00	\$220.00	\$1,100.00	\$0.00	\$1,100.00
Trampa	Pieza	875.00	\$14.00	\$12,250.00	\$0.00	\$12,250.00
Chrysoperla carnea	Cm3	8856.00	\$45.00	\$398,520.00	\$0.00	\$398,520.00
Material para dieta	Lote	260.00	\$108.00	\$28,080.00	\$0.00	\$28,080.00
Feromona de atracción sexual para gusano cogollero	Pieza	64.00	\$52.00	\$3,328.00	\$0.00	\$3,328.00
Feromona de atracción sexual para gusano elotero	Pieza	20.00	\$62.00	\$1,240.00	\$0.00	\$1,240.00
Total (\$)				\$2,420,205.00	\$0.00	\$2,420,205.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.



				Inversión			
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	GOF (\$)	CTP (\$)	
Bidón de plástico	pieza	37.00	\$160.00	\$5,920.00	\$0.00	\$5,920.00	
Total (\$)				\$2,426,125.00	\$0.00	\$2,426,125.00	

6.3 Servicios

Inversión						
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	GOF (\$)	CTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$210,530.00	\$210,530.00	\$0.00	\$210,530.00
Total (\$)				\$210,530.00	\$0.00	\$210,530.00

Este Programa es Público, Ajeno o Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

←

9

9

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual														
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Capacitación (maíz)	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Muestreo (maíz)	Sitios atendidos	Número	513	4	5	34	0	12	26	76	157	89	44	50	16			
Trampeo (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	5,400	0	0	0	0	2,400	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoreo (maíz)	Sitios atendidos	Número	63	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	20	12	15	2	
Monitoreo (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	199	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10	52	40	75	10	
Monitoreo (maíz)	Trampas Instaladas	Número	63	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	20	12	15	2	
Muestreo (maíz)	Superficie acumulada	Hectárea	13,685	80	150	1,340	1,245	1,280	745	438	1,415	1,804	1,830	1,974	1,384			
Monitoreo (maíz)	Trampas Revisadas	Número	212	0	0	0	0	0	0	0	0	8	32	38	60	48	26	
Control biológico (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	1,423	0	15	115	0	50	25	56	312	237	345	239	29			
Trampeo (maíz)	Trampas Revisadas	Número	15,500	0	0	0	0	1,000	2,800	3,300	3,000	2,800	800	1,000	800			
Trampeo (maíz)	Trampas Instaladas	Número	900	0	0	0	0	400	500	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muestreo (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	2,764	16	55	670	200	60	52	219	349	366	239	464	74			
Supervisión (maíz)	Informes Revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión (maíz)	Supervisión a técnicos	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
Muestreo (maíz)	Superficie acumulada	Hectárea	8,881	127	130	200	500	400	200	12	590	1,076	1,728	2,736	1,182			
Trampeo (frijol)	Trampas Revisadas	Número	24,334	0	0	0	0	1,000	800	2,512	2,306	2,288	5,936	5,128	4,364			
Trampeo (frijol)	Trampas Instaladas	Número	1,366	0	0	0	0	200	0	312	72	0	782	0	0			
Muestreo (frijol)	Superficie atendida	Hectárea	1,068	41	100	0	0	0	0	0	6	169	166	268	313	5		
Control Químico (maíz)	Sitios atendidos	Número	10	0	0	0	0	2	3	3	3	1	1	0	0	0	0	

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Control químico (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	3,000	0	0	0	0	600	900	900	300	300	0	0	0
Control químico (frijol)	Sitios atendidos	Número	16	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	5	1
Control químico (frijol)	Superficie acumulada	Hectárea	30,600	0	0	0	0	600	600	4,800	4,800	4,800	4,800	5,700	4,500
Control químico (frijol)	Superficie atendida	Hectárea	4,800	0	0	0	0	600	600	1,800	0	0	0	1,500	300
Control químico (maíz)	Superficie acumulada	Hectárea	11,400	0	0	0	0	1,800	2,700	2,700	1,500	1,500	1,200	0	0
Control químico (trigo panificable)	Sitios atendidos	Número	26	3	2	12	7	2	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectárea	10,929	8,163	1,185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,581
Trampas (Trigo panificable)	Trampas instaladas	Número	1,600	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico (frijol)	Sitios atendidos	Número	180	0	0	6	0	0	0	6	39	42	41	46	0
Trampas (frijol)	Superficie atendida	Hectárea	7,546	0	0	0	0	1,200	0	1,803	75	0	4,468	0	0
Muestreo (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectárea	113,353	30,024	33,525	30,942	14,260	0	0	0	0	0	0	0	4,602
Muestreo (trigo panificable)	Sitios atendidos	Número	1,212	909	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237
Control biológico (frijol)	Superficie atendida	Hectárea	797	0	0	50	0	0	0	0	3	65	118	268	293
Supervisión (frijol)	Supervisión a técnicos	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Trampas (Trigo panificable)	Superficie atendida	Hectárea	9,600	9,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico (frijol)	Superficie acumulada	Hectárea	3,146	0	0	200	250	200	100	3	82	468	634	1,089	120
Capacitación (frijol)	Pláticas a productores	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

K

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Control químico (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectárea	25,800	1,800	1,800	7,500	6,900	4,200	3,600	0	0	0	0	0	0	0
Control químico (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectárea	7,500	900	600	3,300	2,100	600	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo (Trigo panificable)	Trampas Revisadas	Número	44,400	7,300	6,700	6,100	6,900	5,900	2,000	1,000	1,700	1,600	1,900	1,700	1,600	
Control biológico (trigo panificable)	Sitios atendidos	Número	190	106	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
Control legal (Trigo panificable)	Sitios supervisados	Número	129	6	0	0	0	29	32	0	0	0	8	21	33	
Control biológico (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectárea	1,715	983	657	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	
Control biológico (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectárea	5,255	1,333	2,967	880	0	0	0	0	0	0	0	0	75	
Capacitación (trigo panificable)	Pláticas a productores	Número	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Supervisión (Trigo panificable)	Supervisión a técnicos	Número	6	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Control biológico (maíz)	Superficie acumulada	Hectárea	4,932	0	30	430	400	400	140	112	620	596	954	922	328	
Control biológico (maíz)	Sitios atendidos	Número	435	0	3	13	0	10	15	33	170	85	62	37	7	
Control etológico (maíz)	Sitios atendidos	Número	201	0	0	0	10	0	23	58	54	16	40	0	0	
Control etológico (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	688	0	0	0	120	0	37	47	116	144	224	0	0	
Capacitación (maíz)	Pláticas a productores	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa."

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Muestreo (frijol)	Sitios atendidos	Número	254	7	10	0	0	0	0	0	12	97	36	41	50	1

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$26356655.00 (DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Equipo de protección personal	Lote	2	\$1,500.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Estacas para trampas	Pieza	100	\$25.00	\$2,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Impermeable	Pieza	5	\$400.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pala	Pieza	5	\$200.00	\$1,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Metarhizium acridum	Dosis	84	\$420.00	\$35,280.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$35,280.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Detergente	Kilogramo	44	\$50.00	\$2,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00	\$1,050.00	\$750.00	\$200.00	\$0.00	\$0.00
Material para dieta	Lote	16	\$1,300.00	\$20,800.00	\$0.00	\$0.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$0.00	\$0.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00	\$2,600.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	\$20,907.00	\$20,907.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,907.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trampa de golpes Roedores	Pieza	1,340	\$60.00	\$80,400.00	\$0.00	\$16,200.00	\$0.00	\$0.00	\$48,000.00	\$0.00	\$16,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Feromona para Cusano Cogollero (dispensadores)	Kit	688	\$850.00	\$584,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$102,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trichogramma atopovilla	Pulg2	130,960	\$3.00	\$392,880.00	\$0.00	\$3,600.00	\$48,000.00	\$48,000.00	\$24,000.00	\$4,800.00	\$13,440.00	\$49,680.00	\$41,280.00	\$84,480.00	\$66,000.00	\$9,600.00
Huevo de Stotroga	Litro	248	\$2,700.00	\$669,600.00	\$0.00	\$0.00	\$18,900.00	\$8,100.00	\$8,100.00	\$10,800.00	\$0.00	\$0.00	\$24,300.00	\$105,300.00	\$364,500.00	\$179,600.00
Trichogramma pretiosum	Pulg2	53,440	\$3.00	\$160,320.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,080.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$2,400.00	\$28,800.00	\$83,280.00	\$29,760.00
Botas de plastico	Par	5	\$220.00	\$1,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trampa	Pieza	875	\$14.00	\$12,250.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,650.00	\$5,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Chrysoperla carnea	Cm3	8896	\$45.00	\$398,520.00	\$0.00	\$231,750.00	\$79,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$270.00	\$6,840.00	\$6,300.00	\$30,240.00	\$31,770.00	\$12,150.00
Material para dieta	Lote	260	\$108.00	\$28,080.00	\$108.00	\$22,788.00	\$2,160.00	\$108.00	\$108.00	\$108.00	\$108.00	\$2,160.00	\$108.00	\$108.00	\$108.00	\$108.00
Feromona de atraccion sexual	Pieza	64	\$52.00	\$3,328.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,040.00	\$624.00	\$0.00	\$1,560.00	\$104.00
Total				\$2,418,965.00	\$108.00	\$274,338.00	\$150,860.00	\$160,808.00	\$86,888.00	\$93,715.00	\$202,148.00	\$134,670.00	\$180,362.00	\$440,328.00	\$549,818.00	\$183,922.00

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"



Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
para gusano cogollero																
Feromona de atracción sexual para gusano elotero	Pieza	20	\$62.00	\$1,240.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$496.00	\$0.00	\$0.00	\$744.00	\$0.00
Bidon de plastico	Pieza	37	\$160.00	\$5,920.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,280.00	\$960.00	\$960.00	\$0.00	\$2,720.00	\$0.00
Total				\$2,426,125.00	\$108.00	\$274,338.00	\$150,860.00	\$160,808.00	\$86,898.00	\$93,715.00	\$203,428.00	\$106,126.00	\$181,322.00	\$401,328.00	\$553,282.00	\$183,922.00

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$210,530.00	\$210,530.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$210,530.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$210,530.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación correrá a cargo del Coordinador de Proyecto, Profesionales de Proyecto y 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, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas de los cultivos de maíz (gusano cogollero, gusano elotero, chapulín y rata de campo), frijol (mosquita blanca, gusano del fruto, chapulín, rata de campo, trips y diabrotica) y trigo panificable (roya de la hoja, roya lineal o amarilla, pulgón verde de los cereales y rata de campo), mediante un muestreo oportuno, permitirá que los

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"





productores de maíz y trigo panificable en los municipios atendidos implementen un manejo oportuno de las plagas y enfermedades mencionadas, con el propósito de mitigar el impacto de éstas en la producción del cultivo. Asimismo, se fomentará el manejo integrado de plagas e impulsará el uso de enemigos naturales contra las plagas de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable; así como conservar la zona libre de carbón parcial del trigo, en la región norte de Sonora.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable, se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica y promover las acciones de manejo, asegurando la producción para su comercialización y consumo local.

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica de los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable se deben continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción para coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las mismas.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	COF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$2,426,125.00
Servicios	\$0.00	\$210,530.00
Total	\$0.00	\$2,636,655.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo exponencial de las plagas contempladas en el presente programa de trabajo; la presencia de una plaga no contemplada dentro de las plagas objetivo que afecte a los cultivos en cuestión causando pérdidas económicas; falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar con tiempo la presencia de las plagas en las zonas donde estén presentes los cultivos, así mismo, 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, también contribuirá a la detección de plagas que representen un problema a la producción, de tal manera, que el personal del Comité Estatal de Sanidad Vegetal pueda iniciar oportunamente las acciones de control; se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de estrategias de manejo.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Control biológico (maíz)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control biológico (frijol)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control químico (trigo panificable)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control químico (frijol)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Monitoreo (maíz)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control etológico (maíz)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control biológico (trigo panificable)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Control químico (maíz)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Muestreo (maíz)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Muestreo (trigo panificable)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea
Muestreo (frijol)	Superficie atendida	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender]*100	Hectarea

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**IV. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Plagas reglamentadas del Algodonero del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para
la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos
de Origen Federal**

A

9

←



CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendida(s).
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.



1. Introducción

Dentro de las plagas reglamentadas del algodonnero se encuentran el picudo del algodonnero *Anthonomus grandis* Boheman y el gusano rosado *Pectinophora gossypiella* Saunders, que afectan a los botones florales, calidad de la fibra y semilla, pudiendo provocar pérdida en la producción del cultivo, razón por la cual México implementa un Programa Binacional de Erradicación del gusano rosado y picudo del algodonnero entre el USDA y el SENASICA, en el cual incluye las zonas libres de ambas plagas del estado de Sonora y que se le dará continuidad en presente año.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

Otros de los cultivos de interés para la Entidad es el algodonnero y que se encuentra en una amenaza por un complejo de plagas, en las que destaca por ser del tipo cuarentenario y de importancia económica, el picudo del algodonnero (*Anthonomus grandis*) y el gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*). El picudo del algodonnero eleva el costo de producción de un 20% a un 100%, los daños por picudo se presentan en los botones florales hasta la destrucción de la soca, las larvas del gusano rosado al alimentarse de las bellotas pueden causar una pérdida de la viabilidad de la semilla, reducción de la calidad, cantidad de aceites y fibras, así como la caída de bellotas, ambas plagas pueden ocasionar la pérdida de producción de hasta un 40%. En Sonora, durante el ciclo agrícola primavera-verano 2022, se establecieron 4,124.50 hectáreas de algodonnero, con una producción aproximada de 18,553.43 toneladas y cuyo de producción supera los 285,788.65 millones de pesos (SADER Sonora y CESAVE Sonora, 2022).

Viabilidad

Existe una población flotante importante que viene a trabajar en los campos agrícolas del Estado que sumados generan una derrama económica de al menos 600 millones de pesos de forma directa.

Prioridades

En el estado de Sonora, se siembran en promedio 623,376 hectáreas con cultivos cíclicos y otras 90,000 albergan cultivos perennes, mismos que se atienden bajo las diferentes campañas fitosanitarias y manejos fitosanitarios concertados con el SENASICA y Gobierno del Estado, bajo el esquema prevención y confinamiento de cualquier incursión de plagas importante cuarentenaria, así como la implementación de campañas o manejos fitosanitarios que mejoren la competitividad de los Sistemas Productos.

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 algodónero.

Particular:

Conservar el estatus de Zona Libre de gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*) para el estado de Sonora.

Conservar el estatus de Zona Libre de picudo del algodónero (*Anthonomus grandis*) en los municipios de Altar, Caborca, General Plutarco Elias Calles, Pitiquito y San Luis Rio Colorado de la región norte del estado de Sonora, con una superficie de 39,180.6 km².

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: Se atenderán 2,750 hectáreas de algodónero en la Entidad de Sonora.

Estatus fitosanitario: Zona libre de gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*) a nivel de Entidad Federativa, asimismo, zona libre de picudo del algodónero (*Anthonomus grandis* Boheman) para los municipios de Altar, Caborca, General Plutarco Elias Calles, Pitiquito y San Luis Rio Colorado. Mientras que, para el caso de la región sur, se atenderá conforme a la disposición presupuestal, para la Zona Bajo Control Fitosanitario del Picudo del algodónero.

Localización de acciones programadas: Considerando que es de vital importancia conservar los estatus fitosanitarios de la Entidad, se atenderán las regiones: Valle del Mayo (Alamos, Huatabampo, Etchojoa y Navojoal), Valle del Yaqui (Benito Juárez, Bâcum, Cajeme y San Ignacio Rio Muerto), Región de Caborca (Caborca, Pitiquito y Altar), Región de Sonoyta (General Plutarco Elias Calles) y Valle de San Luis Rio Colorado (San Luis Rio Colorado).

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SFRIC
Altar	Algodón	Hectárea	0	0	Zona libre de gusano rosado y picudo del algodónero
Alamos	Algodón	Hectárea	0	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodónero
Atil	Algodón	Hectárea	0	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodónero
Bâcum	Algodón	Hectárea	20	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodónero

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Berito Juárez	Algodón	Hectarea	80	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Caborca	Algodón	Hectarea	0	0	Zona libre de gusano rosado y de picudo del algodón
Cajeme	Algodón	Hectarea	170	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Guaymas	Algodón	Hectarea	100	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Huatabampo	Algodón	Hectarea	70	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Etchojoa	Algodón	Hectarea	100	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
General Pizarro Elias Cailles	Algodón	Hectarea	150	150	Zona libre de gusano rosado y de picudo del algodón
Oquitos	Algodón	Hectarea	0	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Pitiquito	Algodón	Hectarea	0	0	Zona libre de gusano rosado y de picudo del algodón
San Ignacio Rio Muerto	Algodón	Hectarea	0	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
Navojua	Algodón	Hectarea	100	0	Zona libre de gusano rosado y zona bajo control fitosanitario de picudo del algodón
San Luis Rio Colorado	Algodón	Hectarea	4,107	2,600	Zona libre de gusano rosado y de picudo del algodón
Total			4,897	2,750	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Estrategias:

Picudo del algodón (Anthonomus grandis) y gusano rosado (Pectinophora gossypiella).

Mapeo. Se mapeará toda la superficie sembrada con algodón con la finalidad de tener la digitalización de los predios y contar con el padrón de productores beneficiados y superficie exacta, los técnicos que laboran en la campaña harán uso de los teléfonos inteligentes para ingresar los datos de campo mediante la aplicación SIAFEPOL (Sistema Auxiliar para la Formación y Estandarización de Polígonos). Paralelamente, se realizarán pruebas de ELISA para identificar los predios con algodón genéticamente modificado (Bt) y convencional (No Bt).

Trampeo. Para gusano rosado se emplearán 230 trampas tipo Delta de las cuales 70 se instalarán en cultivo de algodón y 160 para espaciales, con un emisor de la feromona gossypure; para picudo del algodón se utilizarán 148 trampas tipo Scout (con sus respectivos



AGRICULTURA



SENASICA



SENASICA



reemplazos), con un emisor de la feromona grandlure y un dispersor a base del insecticida diclorvos.

La densidad de trampas tipo Delta y Scout será de una trampa cada 40 hectáreas en San Luis Río Colorado, para el caso de Sonoyta será de una trampa Delta cada 40 ha y una Scout cada 20 hectáreas, densidad de trapeo determinada en la Reunión de Análisis y Definición de Acciones del Programa Binacional de Erradicación de Gusano rosado y picudo del algodonero; en cuanto a las trampas espaciales, se colocarán en sitios definidos estratégicamente en las zonas libres, se colocarán trampas espaciales en las regiones y tiempos en que no existe el cultivo de algodonero, con revisiones cada dos semanas para picudo del algodonero y semanal para gusano rosado, con excepción de la región de Caborca y General Plutarco Elias Calles (Sonoyta), las revisiones se llevarán de forma semanal para ambas plagas, esto por ser una región de capturas sospechosas a picudo del algodonero.

Adicionalmente, se dará seguimiento al control de calidad del trapeo, en función de lo siguiente:

Considerando que la actividad de trapeo es la principal actividad, con fines de verificar la calidad del trapeo, se llevará a cabo la siembra controlada de especímenes (no vivos) de picudo del algodonero en zonas libres y bajo control fitosanitario, en todas las rutas de trapeo. Para ello se considerará tomar de referencia el 1% del total de trampas colocadas por Entidad Federativa, preferentemente a partir de la etapa fenológica de floración, cuyos resultados se insertarán en la bitácora de supervisión en el apartado de control de calidad. Esta acción se registrará en el sistema informático así mismo, se deberá tomar fotos de los especímenes colocados como evidencia y seguimiento, que muestren los datos de las trampas.

Control cultural. El personal técnico dará seguimiento al avance de siembras y a la destrucción de residuos de cosecha (desvare, barbecho o desarraigó total de las plantas, de ser el caso), constatando en campo que dichas actividades se ejecuten en los periodos previamente establecidos por la SADER en el área de influencia de la campaña.

Entrenamiento. Se llevará por personal técnico de la campaña, la capacitación a productores sobre la estrategia implementada, a través de pláticas a productores. Además de lo anterior, considerando el evento de capacitación existente y autorizada por la DCSV en el año.

Supervisión: Esta actividad será realizada por personal técnico adscrito a la Dirección General de Sanidad Vegetal, personal del SENASICA en las Representaciones Estatales, Gerente, Coordinador del Proyecto en el Estado y/o Profesional de Proyecto, con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y de mejora. Se dará énfasis a la acción de trapeo y control de calidad del picudo del algodonero.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona libre de plagas Anthonomus grandis	General Plutarco Elias Calles	Algodón	150.00/3	Hectárea	3	3/10	617.00	9,370,800.00	Exportación/Nacional
Zona libre de picudo algodonero Anthonomus grandis	Altar	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Alamos	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	San Ignacio Rio Muerto	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	Nacional
Total			150.00/3		3	3/10	617.00	9,370,800.00	

Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



Estatus Actual de la Plaga y/o
Enfermedades a Atender

Municipio

Cultivo /
Especie

Superficie /
No. de
Productores

Unidad de
Medida
de la Entidad

Unidades de
Producción a
Atender /
Cobertura
Fitosanitaria

Importancia Económica
Volumen
Total de la
Producción

Valor Total
de la
Producción

Destino de la
Producción

Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Oquitos	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Asil	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Bacum	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Exportación/Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Berito Juárez	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona libre de plagas Anthonomus grandis	Cajeme	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Local
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Etchojoa	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Exportación/Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Guaymas	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Huatabampo	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anthonomus grandis	Navojas	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona libre de plagas Anthonomus grandis	Pitiquito	Algodón	0.00/0	Hectárea	0	0/0	0.00	0.00	0.00	Nacional
Zona libre de plagas Anthonomus grandis	San Luis Rio Colorado	Algodón	2600.00/80	Hectárea	80	80/190	11,700.00	180,230,778.00	0	Exportación/Nacional
Total			2750.00/83		83	83/200	12,317.00	189,601,578.00		

Impacto Sanitario

Con las medidas fitosanitarias implementadas en la campaña contra plagas reglamentadas del algodón, se contribuye a la conservación de las zonas libres de picudo del algodón y gusano rosado en la región norte de México y sur de Estados Unidos de América, que operan bajo el Programa Binacional de Erradicación picudo del algodón y gusano rosado.

En el estado de Sonora, al contarse con zonas libres de gusano rosado y picudo del algodón, se ha obtenido fibra y semilla de mejor calidad, además de que se ha incrementado el rendimiento promedio en la producción, al pasar de 3.5 pacas/ha en 2001 a 7 pacas/ha en 2020. Por otro lado, permite la apertura para la movilización y exportación de productos y subproductos de algodón a mercados internacionales, en beneficio de los productores de algodón, cotizándose a mejores precios. En este sentido, al contarse con una actividad permanente en las regiones productoras de la Entidad, permite contar con fuentes de empleo directas e indirectas para las poblaciones aledañas, beneficiando el entorno social y trayendo estabilidad a la cadena productora, despepitadora y textil.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

6. Necesidades Fisicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	GTP (\$)
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material de Trampeo	Lote	1.00	\$168,420.00	\$168,420.00	\$0.00	\$168,420.00
	Pieza	290.00	\$116.00	\$33,640.00	\$0.00	\$33,640.00
Total (\$)				\$202,060.00	\$0.00	\$202,060.00

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Total (\$)				\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Publico, Ajeno a Cualquier Partido Politico. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa




7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agó	Sep	Oct	Nov	Dic	
Capacitación aljodronero	Platicas a productores	Evento	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Supervisión aljodronero	Informes Revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trampeo aljodronero	Trampas Instaladas	Número	378	235	0	8	127	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Mapeo aljodronero	Superficie Mapeada	Hectárea	2,750	0	0	140	2,510	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión aljodronero	Control de Calidad	Número	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
Supervisión aljodronero	Supervisión	Número	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Trampeo aljodronero	Superficie Trampeada	Hectárea	2,750	0	0	140	2,510	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo aljodronero	Trampas Revisadas	Número	10,314	825	814	670	716	935	894	1,034	867	861	1,043	858	797	
Control cultural aljodronero	Supervisión de Fechas de Siembra	Hectárea	2,750	0	0	140	2,510	100	0	0	0	0	0	0	0	
Control cultural aljodronero	Supervisión de Destrucción de Socas	Hectárea	2,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,750

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$202060.00 (DOSCIENTOS DOS MIL SESENTA PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024, Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas reglamentadas del Aljodronero.

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



AGRICULTURA



SENASICA



SENASICA



8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses Mensual	Programación Mensual (\$)														
		Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Material de Trampao	Loce	1	\$168,420.00	\$168,420.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$168,420.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Pieza	290	\$116.00	\$33,640.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,820.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Total			\$202,060.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$185,240.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total				\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Handwritten signature and arrow pointing to the table.

Handwritten signature.



9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación corresponderá al Coordinador 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, Acuicola y Pesquera 2024

10. Resultados Esperados

Detectar mediante la actividad de trapeo la presencia de gusano rosado en la zona libre que comprende al estado de Sonora y la zona libre de picudo del algodonero en los municipios de Altar, Caborca, General Plutarco Elias Calles, Pitiquito y San Luis Rio Colorado, de la Entidad federativa de Sonora (Ubicados al norte del Estado). En control cultural, se supervisará el cumplimiento de las fechas de siembra y destrucción se socas, en los periodos autorizados por la SADER.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la campaña contra plagas reglamentadas del algodonero, cuyas acciones se desarrollan de manera paralela con el protocolo del Programa Binacional de Supresión/Erradicación del gusano rosado y picudo del algodonero, para conservar el estatus de zona libre de gusano rosado del estado de Sonora y cinco municipios libres de picudo del algodonero del norte de la Entidad.

Largo plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia de la campaña contra plagas reglamentadas del algodonero, con la finalidad de ser reconocidos con el estatus fitosanitario de zona libre de picudo del algodonero y gusano rosado al Estado de Sonora por el Departamento de Agricultura del Gobierno de los Estados Unidos de América.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso		Inversión	
	COF (\$)	CTP (\$)	
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00	
Recursos materiales	\$0.00	\$202,060.00	
Servicios	\$0.00	\$0.00	
Total	\$0.00	\$202,060.00	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La escasa voluntad de los productores de la zona norte del Estado para realizar las destrucciones de socas en tiempo y forma del cultivo del algodón, pone en riesgo el restablecimiento del gusano rosado y picudo del algodón; de tal manera que se considera que una medida para evitarlo sería fortalecer los procesos de cartas de garantías que permitan ejecutar las labores culturales, así como la concientización de los mismos productores.

La presencia de picudo del algodón en la región sur del Sonora, representa un riesgo para la zona libre del norte del Estado; se considera necesario la participación de productores y autoridades competentes en la materia, en el sur del Estado, para la implementación de la campaña de supresión y erradicación contra picudo del algodón. Por otro lado, se cuenta con vehículos en condiciones regulares y que requerirán la sustitución en corto plazo. Se está considerando dentro de los programas venideros la adquisición de nuevos vehículos, para la operación de la campaña, por ser necesario debido al kilometraje que ya presentan.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Mapeo algodón	Superficie Mapeada	(Superficie atendida/ Superficie programada para atender*100)	Hectárea
Trampeo algodón	Superficie Trampada	(Superficie libre final/ Superficie libre inicial) x 100	Hectárea

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**V. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Cochinilla Rosada del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención,
Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen
Federal**

A

f

←



CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**



1. Introducción

Maconellilcoccus hirsutus (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae), es conocida como cochinitilla rosada del hibisco (CRH), asociada a más de 300 hospederos de especies vegetales, con más de 85 familias botánicas, limitando su desarrollo y comercialización (OIRSA, 2010). Considerada de importancia económica cuarentenaria por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), por su alto potencial reproductivo y la amplia distribución de hospedantes susceptibles a ser infestados, establecidos en áreas comerciales. Altamente polífago, capaz de causar pérdidas importantes económicas en la agricultura, la silvicultura, el turismo, parques y reservas naturales. Los daños provienen de la alimentación directa en brotes jóvenes causando atrofias de crecimiento y distorsiones, incluyendo arrosamiento de hojas, enrosamiento de tallos y en casos severos defoliación. La mielecilla excretada por la plaga reduce el valor comercial de ornamentales y frutales. Las plantas de las familias más apetecidas son las malváceas, leguminosas y las rosáceas (Padilla, 2000; CABI, 2003; Cernell et al., 2002).

En 2016, el Centro Nacional de Referencia (CNR) de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DCSV), citó que en México, se determinaron 40 especies de plantas hospedantes de la CRH (*Maconellilcoccus hirsutus*, Green) (Cuevas - Arias, 2005); sin embargo, solo 16 especies de plantas hospedantes son de alta importancia económica (SAGARPA, 2007), entre los que destacan aguacate, algodón, frijol, guanábana, guayaba, mango, limón, jamaica, nanche, carambolo y algunas especies forestales como la teca.

Por lo anterior, las aplicaciones de medidas fitosanitarias están dirigidas a la exploración, muestreo y control de focos de infestación (control biológico, control químico y control cultural), cuyo objetivo principal es contribuir al combate de brotes de la plaga, a través de acciones de control tendientes a reducir los niveles de infestación de la cochinitilla rosada y evitar su dispersión a áreas sin presencia, favoreciendo la protección de zonas agrícolas comerciales.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

La cochinilla rosada *Maconellicoccus hirsutus* (Green) es una plaga de importancia económica a nivel mundial, ataca alrededor 300 especies hospedantes en los que se encuentran frijol, maíz, uva, espárrago, nogal, cítricos, entre otros (Fuente: Proyecto Regional de Fortalecimiento de la Vigilancia Fitosanitaria, Guatemala 27 y 28 de junio 2000), los daños que presentan son: deformación en las hojas, brotes tiernos en forma de roseta y achaparramiento. En infestaciones severas se observan masas algodonosas secretando una mielocilla, la cual forma fumagina sustancia que impide la actividad fotosintética marchitando la planta y provocando la muerte. Es originaria del sureste de Asia y se encuentra establecida en varios países.

Viabilidad

En Sonora dentro de las actividades del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se han detectado incursiones de cochinilla rosada desde 2015 dentro de un vivero de plantas ornamentales del municipio de Caborca, en 2016 dentro de un vivero de plantas ornamentales del municipio de San Luis Río Colorado, en el 2018, 2020 y 2021 dentro de un vivero de plantas ornamentales del municipio de Guaymas, sitios en los cuales se han realizado actividades de supresión y erradicación con éxito. Sin embargo, derivado a la movilización de plantas de zonas bajo control y las constantes actividades de exploración y muestreo se detectó el 2 de septiembre del 2021 una nueva incursión de la plaga en un traspatio del municipio de Empalme en un árbol de algodón *Hibiscus elatus*, cerca de la central camionera y estación de ferrocarril, por lo que se efectuaron actividades de delimitación y muestreo para la supresión y erradicación; sin embargo los resultados indicaron que la plaga se encuentra distribuido en las zona urbana pero en comunidades cerca de los cultivos comerciales de los municipios de Guaymas y Empalme, aunado a lo anterior se tuvieron incursiones en los municipios de Huatabampo y Benito Juárez.

Prioridades

En el año 2023 se inició con la campaña fitosanitaria bajo un enfoque de manejo integrado en los municipios de Guaymas y Empalme con resultados de los 600 sitios programados a atender que se encontraban activos al cierre del 2022 se redujo a 19 sitios al cierre 2023, debido a las acciones de control, en donde se realizaron aspersiones con jabón líquido en 21,014 plantas ya sea preventiva o curativa y se podaron o reconvirtieron 730 plantas y se liberaron en 2,520 plantas agentes de control biológico con porcentaje de deprecación de 51.6% y de parasitismo 42.4%. A pesar de los buenos resultados que se tuvieron con las acciones de la campaña, para el 2024 se tendrá que reforzar las actividades debido a las nuevas incursiones de la cochinilla rosada en los municipios de Cajeme, Bácum y San Ignacio Río Muerto y que se suman a los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Guaymas y Empalme, Sonora poniendo en riesgo aproximadamente 87,600 hectareas con cultivos susceptibles a ser infestados por cochinilla rosada, sobre todo durante la temporada de huracanes, debido a que el viento es un medio de dispersión de *M. hirsutus*. Con la dispersión y establecimiento de la cochinilla rosada se afectará el comercio local y de exportación, además de los incrementos en los costos de producción y manejo postcosecha de los cultivos hospedantes de la plaga.

Dentro de los cultivos de mayor importancia económica en estas regiones agrícolas que pueden verse afectados por *Maconellicoccus hirsutus*, destacan la uva, cítricos, espárrago, dátil, además, se pondrían en riesgo más de 31,282 empleos directos, los cuales benefician a más de 12,512 familias de 44,689 e impactara a productores, causando el cierre de mercados internacionales, afectando las exportaciones y al mercado nacional de estos productos, debido a que es una plaga regulada por muchos países, para ello se buscará que la plaga no llegue a las zonas comerciales, por lo que se continuarán con las actividades de manejo y supresión de la plaga en traspatios de la zona urbana y rural de los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, Bácum, San Ignacio Río Muerto, Guaymas y Empalme.

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.



3. Objetivos

General:

Reducir los niveles de infestación de la cochinilla rosada, para coadyuvar a la protección de áreas agrícolas comerciales con hospederos potenciales.

Particular:

Realizar el manejo integrado de la cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*) en 18 hectáreas en 604 sitios de los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, Bâcum, San Ignacio Río Muerto, Guaymas y Empalme, para coadyuvar en la protección de 986 hectáreas con hospederos potenciales, en el estado de Sonora.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población potencial: La población potencial es de 986 hectáreas de plantas de ornato de los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, San Ignacio Río Muerto, Bâcum, Guaymas y Empalme, Sonora.

Población objetivo: Se brindará la atención a 604 sitios positivos a CRH en las áreas urbanas de plantas de ornato que corresponden a 18 hectáreas en los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, San Ignacio Río Muerto, Bâcum, Guaymas y Empalme, Sonora.

Estatus fitosanitario: En el estado de Sonora se encuentra Bajo Control Fitosanitario la plaga *M. hirsutus*, en los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, San Ignacio Río Muerto, Bâcum, Guaymas y Empalme, Sonora; reportando su presencia en 604 sitios de áreas urbanas.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Benito Juárez	Ornamentales	Hectárea	21	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bâcum	Ornamentales	Hectárea	23	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Ornamentales	Hectárea	14	1	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 o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPRC
Guaymas	Ornamentales	Hectárea	313	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
Empalme	Ornamentales	Hectárea	102	7	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Ornamentales	Hectárea	436	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Ornamentales	Hectárea	77	2	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			906	16	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Exploración. Consistirá en recorridos y observación de hospedantes en áreas donde no se ha reportado la presencia de la plaga, en búsqueda de daños típicos provocados por cochinita rosada, para el caso de las áreas urbanas y comerciales estos sitios deberán cambiarse por un periodo de 3 a 4 meses con la finalidad de tener un panorama general de la zona, lo anterior de acuerdo a la fenología del hospedante o cultivo. De igual forma, se deberá hacer exploración en cultivos agrícolas colindantes o vías de comunicación y viveros periódicamente por lo menos en el 10% de la superficie comercial sembrada con hospedantes preferenciales.

Si derivado a la exploración se encuentran sospechosos a *Maconellicoccus hirsutus*, en municipios donde no se haya reportado su presencia, el personal técnico procederá a la toma y envío de muestras de acuerdo al procedimiento señalado en las actualizaciones del Manual Operativo para la campaña contra la cochinita rosada. El envío de la muestra deberá ser al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF) para su diagnóstico. De obtenerse resultados positivos se efectuará el control de la plaga conforme al referido manual. Muestreo. Esta acción se realizará en función de la etapa fenológica en la que se encuentre el hospedante, la cual definirá el tipo de órgano vegetal a muestrear, acción que permitirá determinar la densidad poblacional y los niveles de infestación de la plaga.

Se muestrearán los sitios positivos con una frecuencia mensual, asimismo se deberán considerar aquellos sitios donde exista evidencia de un rebrote de la plaga y aquellos huertos agrícolas que han presentado detecciones. Esta actividad servirá para evaluar la efectividad de los métodos de control aplicados.

Control químico. Consistirá en la aplicación de insecticidas en áreas agrícolas y urbanas después de realizar el control cultural o bien cuando sea necesario, cuidando que además de la planta, se aplique en el lugar donde se realizó el control cultural, incluyendo el suelo. Con fines de supresión de la plaga en sitios donde sea posible, se podrán hacer aplicaciones sistémicas y al follaje de plaguicidas.

Control biológico. Se llevará a cabo mediante el uso del parasitoides *Anagyrus callidus* (Hymenoptera: Encyrtidae), cuando la densidad poblacional de la plaga sea baja (> 0 - 10), preferentemente cuando se presenten ninfas de 2do. 3er instar y hembras adultas, debido a que son los estados que parasita *A. callidus*.



a) Predios agrícolas: Se deben liberar de 2,000 a 3,000 mil individuos de A. callidus por hectárea cada 30 ó 40 días, durante un periodo de 2-3 meses. El impacto de los parasitoides en la población de CRH se verá reflejado entre 3 y 6 meses posteriores a la liberación.

b) Áreas urbanas y de traspasto. En arbustos se deben liberar de 200 a 300 parasitoides por arbusto, mientras que en árboles, se deben liberar de 300 a 600 individuos por árbol.

La liberación de los parasitoides debe realizarse cada 30 ó 40 días durante 2-3 meses.

Se podrá emplear el depredador *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) cuando la densidad población de la CRH sea de media a alta (> 10 - 20), una vez que la densidad poblacional se reduzca se podrá programar el inicio de aplicaciones de parasitoides.

a) Predios agrícolas: Se deben liberar de 2,000 a 3,000 individuos de C. montrouzieri por hectárea, cada 15 y/o 30 días, hasta reducir la densidad poblacional. El requerimiento de liberaciones posteriores, dependerá del resultado del muestreo.

b) Áreas urbanas y de traspasto. En árboles se deben liberar de 300 a 500 depredadores y en arbustos se deben liberar entre 100 y 300 depredadores, para ambos casos puede ser una o dos veces al mes. Las liberaciones posteriores, dependerán del resultado del muestreo.

Control cultural: Consiste en la poda de partes infestadas o la eliminación de hospedantes positivos, así como la eliminación de malezas infestadas por CRH. El material debe ser destruido, de preferencia en el mismo sitio. Cualquier material o herramienta que tenga contacto directo con la plaga, debe lavarse en forma apropiada en el sitio donde se realice la acción. Antes de llevar a cabo el control cultural, se aplicará una mezcla de detergente o jabón agrícola y agua.

Capacitación. Las pláticas estarán dirigidas a productores, técnicos y público en general. Serán impartidos por el técnico responsable de la campaña, con el objetivo de capacitar y concientizar a los productores sobre los daños que ocasiona la presencia de dicha plaga en las áreas comerciales, con la finalidad de que se integren y participen en las acciones contempladas en la estrategia, según corresponda. Supervisión. Se realizarán supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

1 Las acciones: Se realizarán conforme a las indicaciones descritas en el manual operativo de la campaña contra cochinilla rosada

2. La acción de exploración deberá efectuarse en traspastos, viveros y áreas comerciales a ser infestados por cochinilla rosada de todo el estado

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconelliooccus hirsutus	Berrio Juárez	Ornamentales	1,00/1084	Hectárea	3,884	79/79	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconelliooccus hirsutus	Empalme	Ornamentales	7,00/2571	Hectárea	2,571	175/175	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconelliooccus hirsutus	Bácum	Ornamentales	1,00/713	Hectárea	713	50/50	0.00	0.00	Local
Total			9,00/4,368		7,168	304/304	0.00	0.00	



AGRICULTURA



SENASICA



SENASICA



Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconellicoccus hirsutus	Huatabampo	Ornamentales	2,00/1157	Hectarea	1,157	92/92	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconellicoccus hirsutus	Cajeme	Ornamentales	1,00/21824	Hectarea	21,824	20/20	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconellicoccus hirsutus	San Ignacio Rio Muerto	Ornamentales	1,00/3884	Hectarea	3,884	50/50	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Maconellicoccus hirsutus	Guaymas	Ornamentales	5,00/7843	Hectarea	7,843	117/117	0.00	0.00	Local
Total			18,00/39076		41,876	583/583	0.00	0.00	

Impacto Sanitario

Con la ejecución de acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa contra cochinilla rosada se atenderá una superficie de 18 hectáreas que corresponde a 604 sitios positivos de los municipios de Huatabampo, Benito Juárez, Cajeme, San Ignacio Rio Muerto, Bâcum, Cuaymas y Empalme impactando en la reducción de riesgos por pérdidas de producción, rendimiento y calidad de los cultivos como vid, espárrago y cítricos beneficiando la movilización nacional y de exportación de vegetales de importancia económica hospedantes de cochinilla rosada en la Entidad.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"



6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión		COF (\$)	CTP (\$)
				Annual (\$)			
Escalera	Pieza	2.00	\$3,500.00	\$7,000.00	\$0.00	\$7,000.00	
Cadena de motosierra	Pieza	20.00	\$580.00	\$11,600.00	\$0.00	\$11,600.00	
Pétiga	Pieza	2.00	\$1,500.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	
Herramientas	Lote	3.00	\$3,500.00	\$10,500.00	\$0.00	\$10,500.00	
Detergente	Litro	1290.00	\$50.00	\$64,500.00	\$0.00	\$64,500.00	
Bolsa	Lote	44.00	\$2,000.00	\$88,000.00	\$0.00	\$88,000.00	
Tijeras de podar	Pieza	40.00	\$195.00	\$7,800.00	\$0.00	\$7,800.00	
Pistola para aspersora de alta presión	Pieza	2.00	\$3,700.00	\$7,400.00	\$0.00	\$7,400.00	
Motosierra	Pieza	1.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$0.00	\$7,000.00	
Machete	Pieza	16.00	\$250.00	\$4,000.00	\$0.00	\$4,000.00	
Alcohol	Litro	1.00	\$125.00	\$125.00	\$0.00	\$125.00	
Total (\$)				\$210,925.00	\$0.00	\$210,925.00	

Inversión

*Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa *

(Handwritten signatures and marks)

6.3 Servicios

Inversión						
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	100	\$171,720.00	\$171,720.00	\$0.00	\$171,720.00
Total (\$)				\$171,720.00	\$0.00	\$171,720.00





7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Control biológico de cochinilla rosada	Sitios Controlados	Número	517	97	60	0	120	0	0	120	0	0	120	0	0
Control biológico de cochinilla rosada	Superficie controlada acumulada	Hectárea	4114	214	3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Muestreo de cochinilla rosada	Sitios Muestreados	Número	604	46	57	120	120	120	141	0	0	0	0	0	0
Muestreo de cochinilla rosada	Superficie acumulada	Hectárea	39.88	1.25	1.96	3.6	3.6	4.27	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Muestreo de cochinilla rosada	Superficie Muestreada	Hectárea	18	1.25	1.68	3.6	3.6	4.27	0	0	0	0	0	0	0
Control cultural de cochinilla rosada	Sitios Controlados	Número	601	58	54	120	120	129	0	0	0	0	0	0	0
Control cultural de cochinilla rosada	Superficie acumulada	Hectárea	40	1.86	1.96	3.6	3.6	3.78	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Control químico de cochinilla rosada	Superficie controlada acumulada	Hectárea	39.71	1.57	1.96	3.6	3.6	3.78	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Supervisión de cochinilla rosada	Supervisión	Número	4	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Supervisión de cochinilla rosada	Informes Revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exploración de cochinilla rosada	Superficie explorada	Hectárea	520.42	36.42	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Handwritten signatures and a blue arrow pointing left.



B. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$382645.00 (TRECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Cochinitilla Rosada.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Programación Mensual (\$)													
		Costo Unitario Mensual	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Escalera	Pieza	2	\$3,500.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cadena de motosierra	Pieza	20	\$580.00	\$11,600.00	\$0.00	\$6,380.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,220.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pertiga	Pieza	2	\$1,500.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Herramientas	Lote	3	\$3,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Detergente	Litro	1,290	\$50.00	\$64,500.00	\$13,000.00	\$11,000.00	\$0.00	\$0.00	\$16,500.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bolsa	Lote	44	\$2,000.00	\$88,000.00	\$6,000.00	\$58,000.00	\$0.00	\$0.00	\$18,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Tijeras de podar	Pieza	40	\$195.00	\$7,800.00	\$7,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$780.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pistola para aspersora de alta presión	Pieza	2	\$3,700.00	\$7,400.00	\$0.00	\$7,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Motosierra	Pieza	1	\$7,000.00	\$7,000.00	\$0.00	\$7,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Machete	Pieza	16	\$250.00	\$4,000.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Alcohol	Litro	1	\$125.00	\$125.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$125.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$210,925.00	\$46,520.00	\$92,780.00	\$0.00	\$0.00	\$36,405.00	\$24,220.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa





8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$171,720.00	\$171,720.00	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null
		Total		\$171,720.00	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null	null

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación corresponderá a un Coordinador de Proyecto y 7 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, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Reducir los niveles de infestación a través de la implementación de acciones fitosanitarias y con ello evitar su dispersión a áreas donde no se encuentra presente. Detectar en tiempo y forma la presencia de Cochinita Rosada (*Maconellacoccus hirsutus*, Green) para evitar su establecimiento en las zonas de producción. Evitar el impacto en la producción por la presencia de Cochinita Rosada (*Maconellacoccus hirsutus*, Green).

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia operativa priorizando las áreas de mayor riesgo, con la finalidad de seguir manteniendo confinada a plaga y reducir los niveles de infestación en los sitios positivos a *M. hirsutus*, así como proporcionar la asesoría técnica a los productores, propietarios y público en general, sobre los riesgos y el impacto económico que representaría la detección y establecimiento de la cochinita rosada en las áreas comerciales, urbanas, turísticas y viveros.

Largo plazo: En función de los recursos disponibles, disminuir el impacto y de ser el caso suprimir la presencia de la plaga en los municipios que se encuentran bajo control fitosanitario, y en aquellos sitios que por su naturaleza existen condiciones óptimas para cumplir ese fin, así como, motivar a los productores del Estado para adoptar la estrategia del programa con el objetivo de que lleven a cabo las acciones operativas con recursos propios.



12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	COF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$210,925.00
Servicios	\$0.00	\$171,720.00
Total	\$0.00	\$382,645.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La presencia de esta plaga tiene dos aspectos a considerar, el aumento de costos de producción y la posibilidad de pérdida de acceso a mercados en caso de establecerse en áreas agrícolas comerciales, en específico en cultivos como mango, vid, cítricos, ornamentales, hortalizas, forestales, entre otros, el encarecimiento de productos básicos y disminución en la producción. Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y el Sistema de Información Comercial del Sector Agroalimentario, a nivel nacional se tienen establecidas aproximadamente 14 millones de hectáreas susceptibles a ser afectadas por *Maconellicoccus hirsutus*, distribuidas en las 19 Entidades Federativas; los cuales suman un valor de producción de casi 618.3 mil millones de pesos (SIAP, 2022 consultada en 2023).

Por lo anterior, a fin de evitar la diseminación acelerada de la plaga en el estado de Sonora, es necesario brindar continuidad a la liberación de agentes de control biológico de las especies A, callidus y C. Montrouzieri, la poda y eliminación de material vegetal infectado y la aplicación de soluciones jabonosas, de igual manera se busca concientizar a la población en general a través de capacitaciones, con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa para el control de cochinitilla rosada.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador		Unidad de Medida
Muestreo de cochinitilla rosada	Sitios Muestreados	[Número de sitios atendido/	Número de sitios programados]	Número
Muestreo de cochinitilla rosada	Superficie Muestreada	[Superficie atendida/	superficie programada x 100]	Hectáreas

**VI. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Moscas de la Fruta del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención,
Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen
Federal**





CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendida(s).
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 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 de proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecerán las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar a través de la prevención, introducción, establecimiento y distribución de las 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.

Así mismo, con fundamento 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 como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado, así mismo el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios 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 Sonora, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, frijol y trigo panificable como parte de producción para el bienestar, además de moscas de la fruta, plagas de los cítricos, plagas reglamentadas del algodonnero, plagas reglamentadas de la papa, cochinita rosada y plagas reglamentadas del aguacate.

En México existen cuatro especies de moscas de la fruta del género Anastrepha de importancia económica: la mosca de los cítricos, la mosca del mango, la mosca de la guayaba y la mosca de los zapotes, que son nativas de América y se distribuyen en las áreas tropicales y subtropicales y que causan daños al alimentarse de frutos provocando pérdidas económicas al país si no se controlan.

Moscas de la Fruta

El establecimiento y mantenimiento de zona libre de moscas de la fruta ha permitido a los productores de frutales del estado de Sonora la exportación de frutos sin tratamiento cuarentenario de postosecha; asimismo, al estar ausente la plaga no se realizan actividades de control como la aplicación del cebo selectivo, se disminuyen costos y daños al ambiente por la reducción del uso de insecticidas.



2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

Sonora, cuenta con una superficie de 9,973 hectáreas de frutales hospedantes de moscas de la fruta, destacan por su comercio al exterior los cultivos de cítricos como naranja mandarina y toronja, los cuales representan el 95.27% del total de la superficie con 9,502 hectáreas, de las cuales en los últimos cuatro años se han estado exportado en promedio 66 mil toneladas anuales de Naranja, principalmente al mercado de los EUA.

Viabilidad

Después de la vid y el nogal, los cítricos son los frutales de mayor importancia económica y social en la entidad, como importante entrada de divisas y fuente de empleo.

Prioridades

Los volúmenes de producción son alrededor de las 249 mil toneladas y un valor aproximado de 1,145 millones de pesos en beneficio de 352 productores, distribuidas en los municipios de Hermosillo 4,397, Caborca 177, Cajeme 1,710, Cuaymas 747, Bâcum 988, San Ignacio Río Muerto 651, Empalme 5, Benito Juárez 534, Etchojoa 320, Navojoa 170, San Luis Río Colorado 17, Altar 35, Alamos 51, Huatabampo 98, Yécora 66, Magdalena de Kino 7, y de esta superficie el 83.67% corresponde a naranja para consumo en fresco.

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodónero, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, toronja y aguacate.

Particular:

Conservar como zona libre de moscas de la fruta los 72 municipios que integran el estado de Sonora con una superficie de 179,355 km².

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: La superficie a atender corresponde a 9,973 hectáreas en los municipios de Huatabampo, Etchojoa, Navojoa, Altar, Alamos, Benito Juárez, Cajeme, Bécum, San Ignacio Río Muerto, Guaymas, Empalme, Hermosillo, Caborca, Pitiquito, Caribó, San Miguel de Horcasitas, Cananea, Imuris, Magdalena, San Luis Río Colorado y Yécora.

Estatus Fito-sanitario: El estatus fitosanitario corresponde a Zona libre.

Localización de las acciones programadas en el Estado: Aconchi, Agua Prieta, Alamos, Altar, Bacoachi, Bécum, Banamitchi, Baviacora, Benito Juárez, Benjamín Hill, Caborca, Cajeme, Cananea, Caribó, Empalme, Etchojoa, Fronteras, General Plutarco Elías Calles, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Huepac, Imuris, La colorada, Magdalena de Kino, Mazatán, Naco, Nacozari de García, Navojoa, Nogales, Ornavas, Opodepe, Pitiquito, Puerto Peñasco, Rayón, San Felipe de Jesús, San Ignacio Río Muerto, San Javier, San Luis Río Colorado, San Miguel de Horcasitas, San Pedro de la Cueva, Santa Ana, Suquia Grande, Ures, Villa Pesqueira, Yécora.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o porcentaje de Implementación de SPRC
Hermosillo	Mandarino	Hectárea	61	61	Zona Libre
Cajeme	Tangelo	Hectárea	45	45	Zona Libre
Cajeme	Naranja	Hectárea	1,318	1,318	Zona Libre
Cajeme	Mango	Hectárea	52	52	Zona Libre
Cajeme	Mandarino	Hectárea	115	115	Zona Libre
Caborca	Chabacano	Hectárea	24	24	Zona Libre
Caborca	Durazno	Hectárea	30	30	Zona Libre
Yécora	Manzano	Hectárea	60	60	Zona Libre
Yécora	Durazno	Hectárea	6	6	Zona Libre
Magdalena	Chabacano	Hectárea	7	7	Zona Libre
Empalme	Naranja	Hectárea	5	5	Zona Libre
Caborca	Higo	Hectárea	30	30	Zona Libre

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Caborca	Naranja	Hectárea	93	93	Zona Libre
Hermosillo	Toronja	Hectárea	196	196	Zona Libre
Hermosillo	Naranja	Hectárea	4,140	4,140	Zona Libre
Berico Juárez	Toronja	Hectárea	43	43	Zona Libre
Berico Juárez	Naranja	Hectárea	401	401	Zona Libre
Berico Juárez	Mandarino	Hectárea	90	90	Zona Libre
Bácum	Toronja	Hectárea	140	140	Zona Libre
Bácum	Tangelo	Hectárea	6	6	Zona Libre
Bácum	Naranja	Hectárea	701	701	Zona Libre
Etchojoa	Mango	Hectárea	39	39	Zona Libre
Etchojoa	Mandarino	Hectárea	29	29	Zona Libre
Huatabampo	Naranja	Hectárea	24	24	Zona Libre
Huatabampo	Mango	Hectárea	74	74	Zona Libre
Bácum	Mandarino	Hectárea	135	135	Zona Libre
Alamos	Naranja	Hectárea	51	51	Zona Libre
Altar	Naranja	Hectárea	35	35	Zona Libre
Navojoa	Naranja	Hectárea	144	144	Zona Libre
Navojoa	Mandarino	Hectárea	25	25	Zona Libre
Navojoa	Mango	Hectárea	1	1	Zona Libre
Etchojoa	Toronja	Hectárea	29	29	Zona Libre
Etchojoa	Naranja	Hectárea	223	223	Zona Libre
Bácum	Mango	Hectárea	6	6	Zona Libre
San Ignacio Rio Muerto	Toronja	Hectárea	64	64	Zona Libre



Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRPC
San Ignacio Rio Muerto	Tangelo	Hectarea	9	9	Zona Libre
San Ignacio Rio Muerto	Naranja	Hectarea	461	461	Zona Libre
San Ignacio Rio Muerto	Mango	Hectarea	75	75	Zona Libre
San Ignacio Rio Muerto	Mandarino	Hectarea	42	42	Zona Libre
Cajeme	Toronja	Hectarea	180	180	Zona Libre
San Luis Rio Colorado	Naranja	Hectarea	9	9	Zona Libre
Guaymas	Naranja	Hectarea	740	740	Zona Libre
Guaymas	Mango	Hectarea	7	7	Zona Libre
San Luis Rio Colorado	Toronja	Hectarea	8	8	Zona Libre
Total			9,973	9,973	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Estrategias.

Las acciones de la campaña se realizarán en apego a la NOM-023-FITO-1995; Por la que establece la Campaña Nacional de Moscas de la Fruta y Manuales Técnicos Operativos realizando el manejo integrado de moscas de la fruta (trampeo, muestreo, control químico, seguimiento). Estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad, que cumpla con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional, así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global.

Trampeo: Con fines de mantener en operación la red de trampeo en el Estado, se instalarán trampas tipo McPhail o Multilure en los sitios de riesgo de introducción de la plaga cebadas con atrayente alimenticio específico para moscas de la fruta.

Muestreo: Su objetivo es coleccionar frutos hospederos de la plaga y disectarlos en busca de larvas de moscas de la fruta, para conocer y ubicar los sitios donde esta se reproduce; asimismo permite orientar hacia esos puntos la destrucción mecánica de frutos infestados.

En el caso de entradas transitorias de la plaga, se considera la aplicación de acciones de control de acuerdo al Manual Técnico para el plan de Emergencia en las zonas Libres de moscas de la Fruta del Género Anastrepha*.

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Estaciones Cebo: Las estaciones cebo (EC) son una opción para el control de poblaciones de moscas de la fruta. Son contenedores de diferentes materiales en los cuales se deposita o se impregna un atrayente solo o mezclado con insecticidas, como el CF-120 (Spinosad), con el objetivo de atraer y matar a las moscas de la fruta. Son una alternativa efectiva de control amigable con el medio ambiente.

Instalación y preparación de estaciones cebo. Las EC a emplear serán las botellas tipo PET, las cuales se modificarán realizando de 3 a 4 perforaciones simétricas de 10 mm, en las cuales se le agregarán 250 ml de proteína hidrolizada 5.5 % p/p equivalente al 59.4 g/l. Las estaciones cebo consta de una botella de PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales, simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, con 250 ml de mezcla de agua y spinosad a una proporción de 80/20 y con un gancho de alambre en la tapa que servirá para ser colgada en las ramas de los árboles.

Aplicaciones terrestres: se emplean la aplicación de cebos selectivos que contienen una mezcla de insecticida y atrayente alimenticio de origen vegetal, este último representado por la proteína hidrolizada, que es un compuesto proteínico que libera aminoácidos, con el objetivo de suprimir poblaciones de moscas de la fruta en estado adulto, apejándose a lo señalado de la sección II: Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta.

Control mecánico: Se realizará recolectando frutos hospederos preferenciales en sitios donde se haya detectado la plaga y se destruirá mediante enterramiento de los mismos.

Las actividades de control químico y control mecánico, se aplicará con un enfoque preventivo en los sitios con historial de capturas de la plaga.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Luis Rio Colorado	Toronja	8.00/1	Hectárea	352	1/1	159.00	892,569.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Hermosillo	Toronja	196.00/1	Hectárea	352	1/1	6,948.00	36,867,149.00	Exportación/N nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Etchoyoc	Toronja	29.00/1	Hectárea	352	1/2	1,028.00	5,454,833.00	Exportación
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Bacum	Toronja	140.00/5	Hectárea	352	5/11	2,785.00	15,619,963.00	Exportación/N nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Benito Juárez	Toronja	43.00/1	Hectárea	352	1/2	787.00	4,163,472.00	Exportación/N nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cajeme	Toronja	180.00/3	Hectárea	352	3/11	3,602.00	19,891,625.00	Exportación/N nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Ignacio Rio Muerto	Toronja	64.00/1	Hectárea	352	1/3	1,376.00	8,256,000.00	Exportación/N nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Caborca	Chabacano	24.00/14	Hectárea	352	14/14	302.00	1,290,077.00	Nacional
Total			684.00/27		2,816	27/45	16,987.00	92,435,688.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Magdalena	Chabacan	7.00/3	Hectarea	352	3/3	88.00	282,991.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Caborca	Durazno	30.00/1	Hectarea	352	1/1	369.00	3,001,815.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Yecora	Durazno	6.00/5	Hectarea	352	5/5	78.00	902,712.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Caborca	Higo	30.00/1	Hectarea	352	1/1	80.00	227,887.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Hermosillo	Mandarino	61.00/1	Hectarea	352	1/2	442.00	3,759,125.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Báscum	Mandarino	135.00/3	Hectarea	352	3/5	2,520.00	8,885,670.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Echojoa	Mandarino	29.00/1	Hectarea	352	1/1	210.00	1,787,125.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Navojoa	Mandarino	25.00/1	Hectarea	352	1/1	545.00	1,526,000.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Benito Juárez	Mandarino	90.00/4	Hectarea	352	4/5	1,926.00	6,942,594.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cajeme	Mandarino	115.00/3	Hectarea	352	3/8	2,452.00	8,618,003.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Ignacio Rio Muerto	Mandarino	42.00/1	Hectarea	352	1/3	848.00	3,078,598.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Huatabampo	Mango	74.00/5	Hectarea	352	5/8	1,205.00	4,572,961.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Echojoa	Mango	39.00/8	Hectarea	352	8/10	800.00	3,239,278.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Navojoa	Mango	1.00/1	Hectarea	352	1/1	21.00	84,000.00	Nacional
Estatus Fitosanitario zona libre Anastrepha spp.	Báscum	Mango	6.00/1	Hectarea	352	1/1	48.00	168,000.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cajeme	Mango	52.00/4	Hectarea	352	4/5	847.00	3,213,432.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Ignacio Rio Muerto	Mango	75.00/5	Hectarea	352	5/6	1,222.00	4,634,757.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cuabyrnas	Mango	7.00/1	Hectarea	352	1/1	102.00	456,750.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Yecora	Manzano	60.00/23	Hectarea	352	23/7	960.00	10,416,000.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Hermosillo	Naranja	414.00/70	Hectarea	352	70/124	129,168.00	701,127,779.00	Exportación/Nacional
Total			5708.00/169		9,856	169/243	160,918.00	859,361,165.00	

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 y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Caborca	Naranja	93.00/1	Hectarea	352	11/14	1,747.00	7,735,408.00	Exportación
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Luis Rio Colorado	Naranja	9.00/9	Hectarea	352	9/9	167.00	778,119.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Huatabampo	Naranja	24.00/3	Hectarea	352	3/3	523.00	1,464,960.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Etchojoa	Naranja	223.00/7	Hectarea	352	7/1	4,906.00	13,736,800.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Alamos	Naranja	51.00/1	Hectarea	352	1/1	1,344.00	5,752,570.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Altar	Naranja	35.00/1	Hectarea	352	1/1	657.00	2,911,175.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Navojoe	Naranja	144.00/1	Hectarea	352	11/12	3,096.00	8,823,600.00	Nacional
Estatus Fitosanitario zona libre Anastrepha spp.	Balcum	Naranja	701.00/8	Hectarea	352	18/31	14,118.00	43,339,019.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Benito Juárez	Naranja	401.00/13	Hectarea	352	13/19	8,662.00	29,511,630.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cajeme	Naranja	1318.00/45	Hectarea	352	45/66	27,533.00	91,784,901.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Ignacio Rio Muerto	Naranja	461.00/14	Hectarea	352	14/16	9,912.00	32,233,090.00	Exportación/Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Guaymas	Naranja	740.00/42	Hectarea	352	42/45	14,800.00	40,423,536.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Empalme	Naranja	5.00/2	Hectarea	352	2/2	99.00	282,475.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	San Ignacio Rio Muerto	Tangelo	9.00/1	Hectarea	352	1/1	185.00	1,162,350.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Balcum	Tangelo	6.00/1	Hectarea	352	1/1	116.00	690,535.00	Nacional
Estatus Fitosanitario Zona Libre Anastrepha spp.	Cajeme	Tangelo	45.00/4	Hectarea	352	4/4	888.00	5,363,316.00	Nacional
Total			9973.00/352		15,488	352/479	249,671.00	1,145,354,649.00	

Impacto Sanitario

· La operatividad del programa de Moscas de la Fruta en Sonora coadyuva en el impacto ambiental donde inciden las actividades que los productores realizan en sus huertos comerciales, ya que a través del monitoreo de la plaga que realiza el personal técnico capacitado y autorizado por el SENASICA, se les da seguimiento y asesoría a los productores. La operatividad de este programa en Sonora ha permitido obtener una serie de reconocimientos como área libre de Moscas de la Fruta, tanto a nivel nacional e internacional, lo que demuestra el

K

[Handwritten signature]

cumplimiento de metas y objetivos a lo largo del tiempo. Como son, en 1988, el USDA reconoce 12 municipios del Centro Norte del Estado; 1995, la hoy SADER reconoce al Estado de Sonora como libre de Moscas de la Fruta, posteriormente en 1999, USDA amplia la área al reconocer a los siete municipios restantes en el Sur del Estado, quedando integrado los principales municipios productores hortofrutícolas del Estado; a estos reconocimientos se agregan los autoridades de los países de Nueva Zelanda, Australia, la Comunidad Europea y Japón, así mismo China y Singapur suscriben un protocolo de requerimientos fitosanitarios para aceptar la importación de Uva de Mesa de Sonora, con grandes beneficios económicos por la entrada de divisas al país, y generación de miles de empleos en beneficio de las familias de Sonora y trabajadores que provenientes de otras regiones del país.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario		Inversión Total		GOF (\$)	GTP (\$)
		Mensual (\$)	Annual (\$)	Annual (\$)	Annual (\$)		
Total (\$)				\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo		Inversión		GOF (\$)	GTP (\$)
			Unitario (\$)	Annual (\$)	Annual (\$)	Annual (\$)		
Elevador	Unidad	4.00	\$4,700.00	\$1,880.00	\$0.00	\$1,880.00		
Trampa	Pieza	424.00	\$185.00	\$78,440.00	\$0.00	\$78,440.00		
Tonula	Kilogramo	625.00	\$395.00	\$246,875.00	\$0.00	\$246,875.00		
Material de Trampeo	Lote	1.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$0.00	\$2,100.00		
Total (\$)				\$329,295.00	\$0.00	\$329,295.00		

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo		Inversion Anual (\$)	GOF (\$)	GTP (\$)
			Unitario (\$)				
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$81,960.00		\$81,960.00	\$0.00	\$81,960.00
Total (\$)					\$81,960.00	\$0.00	\$81,960.00

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Seguimiento- Moscas de la Fruta	Control de Calidad	Número	70	2	4	10	4	10	6	10	4	8	8	4	0
Muestreo- Moscas de la Fruta	Toma de muestras	Número	3,056	292	236	236	236	292	236	292	236	236	292	236	236
Muestreo- Moscas de la Fruta	Muestreos de Frutos	Kilogramo	2,245	215	173	173	173	216	173	215	173	173	215	173	173
Muestreo- Moscas de la Fruta	Muestreo	Sitio	3,056	292	236	236	236	292	236	292	236	236	292	236	236
Trampeo- Moscas de la Fruta	Revisión de Trampas	Número	104,019	8,910	7,128	8,262	9,096	11,370	9,096	11,370	7,548	7,548	9,435	7,128	7,128
Seguimiento- Moscas de la Fruta	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trampeo- Moscas de la Fruta	Instalación de Trampas	Número	2,274	1,782	1,782	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	1,887	1,887	1,887	1,782	1,782

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$417255.00 (CUATROCIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024, Campañas de Protección Fitosanitaria - Moscas de la Fruta.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Programación Mensual (\$)														
		Costo Unitario Mensual	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elevador	Unidad	4	\$4,700.00	\$1,880.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,880.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trampa	Pieza	424	\$185.00	\$78,440.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$78,440.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Torula	Kilogramo	625	\$395.00	\$246,875.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$246,875.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material de Trampeo	Lote	1	\$2,100.00	\$2,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$329,295.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$329,295.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$81,960.00	\$81,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$81,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$81,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$81,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación corresponderá al Coordinador de Proyecto, un Profesionales de Proyecto y dieciséis Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Seguir manteniendo el estatus fitosanitario de zona libres de moscas de la fruta en toda la entidad, y en los casos de detección de la plaga, aplicar las medidas de detección y control indicadas en el manual operativo de la campaña, hasta lograr la erradicación de la plaga en la zona o región del estado que se presente, que los productores continúen movilizándose al mercado nacional y de exportando fruta sin restricciones fitosanitarias por presencia de la plaga.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Continuar manteniendo los reconocimientos de zonas libres de moscas de la fruta, nacionales e internacionales.

Largo plazo: Mantener estatus, que más países se sumen al reconocimiento internacional de la entidad como zona libre de estas plagas, permitiendo a los productores buscar nuevos y mejores nichos de mercado para sus productos con mayor ingresos económicos aprovechando el estatus fitosanitario de la entidad.

"Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

12. Plan Presupuestal

		Inversión	
Tipo de Recurso	COF (\$)	GTP (\$)	
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00	
Recursos materiales	\$0.00	\$329,295.00	
Servicios	\$0.00	\$81,960.00	
Total	\$0.00	\$411,255.00	

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La comercialización de frutas hospederas de moscas de la fruta hospederas de estas plagas entre regiones y países consideradas en la NOM-075-FITO 1997, así como el movimiento de personas entre regiones establecen la posibilidad de que se movilicen frutos infestados por la plaga entre regiones infestadas a zonas libres estos riesgos se pueden minimizar mediante campañas de divulgación buscando la concientización del público en general a no movilizar productos agrícolas.

Mantener puntos de verificación estratégicos con personal entrenado y capacitado para retener en lo posible la fruta que pudiera significar riesgos a las zonas libres y bajas prevalencias de estas plagas.

Continúa realizando en las distintas áreas de riesgo de la entidad, actividades de detección mediante trapeo y Muestreo de fruta, para corroborar y demostrar la ausencia de la plaga mencionada. Que los recursos asignados para la ejecución de actividades de la campaña continúen radicalizándose de manera oportuna y suficiente, para que no se demerite la calidad de la actividad de monitoreo y control de focos.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Trapeo-Moscas de la Fruta	Revisión de Trampas	(Superficie en zona libre final/ Superficie en zona libre inicial) * 100	Número



**VII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Plagas de los Cítricos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención,
Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del Programa de
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen
Federal**

CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**



1. Introducción

La citricultura en México es una actividad económica de importancia primordial para la cadena agroalimentaria, misma que se encuentra establecida en 631,574 hectáreas en 28 Entidades, en donde se producen 9 millones de toneladas con un valor superior a los 48,647 millones de pesos; el 55% de esta superficie está representada por naranja, 35% por limones, 4% de toronja y 3% por otros cítricos (SIAP 2022, consultado en 2024).

Toda la cadena citrícola se ve afectada por diversos factores fitosanitarios que representan un reto para la producción nacional, entre los cuales se encuentra el Psílido Asiático de los Cítricos o PAC (Diaphorina citri) por tratarse del vector del Huanglongbing / HLB (Candidatus Liberibacter asiaticus o Calasi), mosca prieta de los cítricos (Aleurocanthus woglumi), pulgón café (Aphis citricidus antes Toxoptera citricida), vector de la tristeza (CTV/Citrus tristeza virus VTC) y a los ácaros (Brevipalpus spp.) que diseminan a la leprosis (CILV / Citrus leprosis virus).

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

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El estado de Sonora cuenta con una superficie sembrada de 10,769 hectáreas, en los municipios de Hermosillo, Guaymas, Empalme, Bâcum, Cajeme, Caborca, San Luis Rio Colorado, San Ignacio Rio Muerto, Benito Juárez, Navojoa, Etchojoa y Huatabampo, generando una producción anual de 273 mil toneladas, cuyo valor de producción es de \$1,348 millones de pesos, por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad de gran importancia económica y social debido a que de ella dependen 309 productores y se generan 40 mil 725 empleos directos y 407 mil 250 indirectos. Asimismo, el Estado cuenta con una infraestructura de diez empacadoras en donde se procesa principalmente la fruta para exportación, así como una juguera (CESAVE Sonora, 2024).

Viabilidad

Sin embargo, la cadena citrícola se ve amenazada por la presencia de enfermedades como el "Huanglongbing" o HLB ocasionada por la bacteria (Candidatus Liberibacter spp.), la cual es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad, alto riesgo de dispersión y a que no se conoce cura para los árboles enfermos. Esta enfermedad se encuentra presente en alrededor de 3,361 hectáreas de los municipios de Huatabampo, Etchojoa, San Ignacio Rio Muerto, Cajeme, Benito Juárez, Bâcum, Empalme y Guaymas, siendo 122 el número de productores afectados y con un total de 149 huertas; se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 31% con relación a la superficie estatal (CESAVE Sonora, 2024).

Prioridades

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, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el Manual Operativo de la Campaña, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de las plagas de los cítricos y su impacto en la producción citrícola estatal.

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodonero, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, toronja, aguacate y agave.

Particular:

- Promover el manejo fitosanitario del psílido asiático, así como de brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de cuatro Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), en los municipios de Alamos, Navojoa, Huatabampo, Etchojoa, Benito Juárez, Cajeme, Bacoam, San Ignacio Río Muerto, Cuaymas, Empalme, Hermosillo y San Miguel de Horcasitas, a fin de proteger la citricultura en el estado de Sonora.
- Coadyuvar en la vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CLV, CTV y algunas plagas cuarentenarias (Cancro (Xanthomonas citri subespecie citri), Chlorosis Variegada de los Cítricos o CVC (Xylella fastidiosa subespecie pauca) y mancha negra (Phyllosticta citricarpa).
- Promover la implementación de AMEFIs autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo. La superficie por atender corresponde a 10,769 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC, mediante la operación de cuatro Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Lo anterior, se gestionará para que se realice con recurso propio de productores. Esta actividad es fundamental para mantener bajas poblaciones del insecto y de ser posible de otros vectores de patógenos y con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

Estatus fitosanitario. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las áreas donde se atenderán las plagas objeto del proyecto fitosanitario, se denominan como Zonas Bajo Control Fitosanitario, en donde se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir, erradicar o disminuir la presencia de estas.

Localización de acciones programadas en el Estado. Las actividades fitosanitarias consideradas para el presente programa de trabajo son fundamentales para mantener bajas las poblaciones del PAC y de ser posible otros vectores de patógenos en los municipios de Alamos, Navojoa, Huatabampo, Etchojoa, Benito Juárez, Cajeme, Bacoam, San Ignacio Río Muerto, Guaymas, Empalme, Hermosillo y San Miguel de Horcasitas, lo anterior, a fin de minimizar las reinfestaciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión hacia áreas sin presencia.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Bacoam	Toronja	Hectárea	140	140	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoam	Tangelo	Hectárea	6	6	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoam	Naranja	Hectárea	701	701	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoam	Mandarino	Hectárea	135	135	Zona Bajo Control Fitosanitario
Bacoam	Limon Italiano	Hectárea	93	93	Zona Bajo Control Fitosanitario
Alamos	Limon Italiano	Hectárea	99	99	Zona Bajo Control Fitosanitario
Alamos	Naranja	Hectárea	51	51	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Toronja	Hectárea	29	29	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Naranja	Hectárea	223	223	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navojoa	Naranja	Hectárea	144	144	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navojoa	Mandarino	Hectárea	25	25	Zona Bajo Control Fitosanitario
Navojoa	Limon Italiano	Hectárea	45	45	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Limon Italiano	Hectárea	26	26	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Mandarino	Hectárea	42	42	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hermosillo	Toronja	Hectárea	196	196	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hermosillo	Naranja	Hectárea	4,140	4,140	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Tangelo	Hectárea	9	9	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Naranja	Hectárea	461	461	Zona Bajo Control Fitosanitario
Etchojoa	Mandarino	Hectárea	29	29	Zona Bajo Control Fitosanitario

(Handwritten signatures and arrows pointing to specific rows in the table)

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRPC
Etchojoa	Limón italiano	Hectárea	45	45	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Limón mexicano	Hectárea	11	11	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huatabampo	Naranja	Hectárea	24	24	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Toronja	Hectárea	43	43	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Mandarino	Hectárea	90	90	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Limón italiano	Hectárea	258	258	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guaymas	Limón italiano	Hectárea	9	9	Zona Bajo Control Fitosanitario
Empalme	Naranja	Hectárea	5	5	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Toronja	Hectárea	64	64	Zona Bajo Control Fitosanitario
Guaymas	Naranja	Hectárea	740	740	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hermosillo	Mandarino	Hectárea	61	61	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hermosillo	Limón italiano	Hectárea	628	628	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Miguel de Horcasitas	Limón italiano	Hectárea	86	86	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Ignacio Río Muerto	Limón italiano	Hectárea	52	52	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Toronja	Hectárea	180	180	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Tangelo	Hectárea	45	45	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Naranja	Hectárea	1,318	1,318	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajeme	Mandarino	Hectárea	115	115	Zona Bajo Control Fitosanitario
Benito Juárez	Naranja	Hectárea	401	401	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			10,769	10,769	

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendida(s)

Estrategia

I. Monitoreo

El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 80 sitios dentro de tres Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIS) en los municipios de Etchojoa (5), Navojoa (4), Benito Juárez (5), Bâcum (8), Cajeme (15), San Ignacio Río Muerto (6), Empalme (2), Guaymas (15), y Hermosillo (20), en donde se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos con orientación al Norte, haciendo la revisión cada 14 días. De igual manera, se realizará la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

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

II. Exploración

Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, mosca prieta, así como síntomas relacionados con Virus Tristeza de los Cítricos (CTV) razas severas, Leprosis (CILV), Cancro, Chlorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y mancha negra.

Para el caso de Leprosis de los cítricos se realizará la exploración de 661 hectáreas que integran 80 huertos y 1,400 traspastos, con el objetivo de verificar la presencia o ausencia de la enfermedad.

III. Muestreo

Huanglongbing-PAC

Considerando el estatus fitosanitario del HLB en la Entidad, el muestreo será dirigido a la Costa de Hermosillo en donde no se han detectado síntomas sospechosos de la enfermedad, no obstante, se han tenido diagnósticos de psíidos positivos. Por otro lado, se llevará a cabo la instalación de dos rutas de muestreo en los poblados aledaños a esa región.

Carga de Inóculo: Con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFIS en el Estado, se realizará el muestreo de psíidos adultos previamente y posterior a las aplicaciones regionales que se realicen. Las muestras se tomarán de las huertas centroides establecidas para el análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

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

IV. Control Químico

Se realizarán dos aplicaciones regionales en las AMEFIS establecidas, mismas que se efectuarán en los meses de febrero y septiembre.



Considerando que los productores realizan el control regional con recursos propios, los Grupos Técnicos de Citricos de cada región, propondrán los periodos de aplicación, así como los ingredientes activos a utilizar. En los meses en los que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector conforme a lo establecido.

V. Mapeo, Capacitación y Supervisión: Se llevará a cabo el mapeo de 32 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año con 10,801 hectáreas. Se impartirán 1 taller participativo a productores y 3 talleres dirigidos al personal técnico, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 19 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Etchojoa	Toronja	29.00/1	Hectarea	1	1/2	1,028.00	5,454,833.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Bacurn	Toronja	14.00/5	Hectarea	5	5/11	2,785.00	15,619,963.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Hermosillo	Toronja	196.00/1	Hectarea	1	1/1	6,948.00	36,867,149.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Benito Juárez	Toronja	43.00/1	Hectarea	1	1/2	787.00	4,163,472.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Cajeme	Toronja	180.00/3	Hectarea	3	3/11	3,602.00	19,891,625.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	San Ignacio Río Muerto	Toronja	64.00/1	Hectarea	1	1/3	1,376.00	8,256,000.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Huatabampo	Lima mexicana	11.00/2	Hectarea	2	2/2	143.00	1,029,600.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Navojoa	Mandarino	25.00/1	Hectarea	1	1/1	545.00	1,526,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Bacurn	Mandarino	135.00/3	Hectarea	3	3/5	2,520.00	8,885,670.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	San Ignacio Río Muerto	Mandarino	42.00/1	Hectarea	1	1/3	848.00	3,078,598.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Benito Juárez	Mandarino	90.00/4	Hectarea	4	4/5	1,926.00	6,942,594.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Cajeme	Mandarino	115.00/5	Hectarea	3	3/8	2,452.00	8,618,003.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Hermosillo	Mandarino	61.00/1	Hectarea	1	1/2	442.00	3,759,125.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Etchojoa	Mandarino	29.00/1	Hectarea	1	1/1	210.00	1,787,125.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Alamos	Naranja	51.00/1	Hectarea	1	1/1	1,344.00	5,752,570.00	Exportación/Nacional
Total			1211.00/29		29	29/58	26,956.00	131,632,327.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender
Municipio
Cultivo / Especie
Superficie / No. de Productores
Unidad de Medida de la Entidad
Productores de la Entidad
Unidades de Producción a Cobertura Fitosanitaria
Importancia Económica
Volumen Total de la Producción
Valor Total de la Producción
Destino de la Producción

Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Navojua	Naranja	144,00/11	Hectarea	11	11/13	3,096.00	8,823,600.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Etchojua	Naranja	223,00/7	Hectarea	7	7/11	4,906.00	13,736,800.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	San Ignacio Rio Muerto	Naranja	461,00/4	Hectarea	14	14/16	9,912.00	32,233,090.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Empalme	Naranja	5,00/2	Hectarea	2	2/2	99.00	282,475.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Berito Juárez	Naranja	401,00/13	Hectarea	13	13/19	8,662.00	29,511,630.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Bacum	Naranja	701,00/18	Hectarea	18	18/31	14,118.00	43,339,019.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Cajeme	Naranja	1318,00/45	Hectarea	45	45/66	27,533.00	91,784,901.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Guaymas	Naranja	740,00/42	Hectarea	42	42/45	14,800.00	40,423,536.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Huatabampo	Naranja	24,00/3	Hectarea	3	3/3	523.00	1,464,960.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Hermosillo	Naranja	4140,00/71	Hectarea	71	71/125	129,168.00	701,127,779.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Bacum	Tangelo	6,00/1	Hectarea	1	1/1	116.00	690,535.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Cajeme	Tangelo	45,00/4	Hectarea	4	4/4	888.00	5,363,316.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	San Ignacio Rio Muerto	Tangelo	9,00/1	Hectarea	1	1/1	185.00	1,362,350.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Navojua	Limon italiano	45,00/2	Hectarea	2	2/2	1,134.00	8,501,625.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Alamos	Limon italiano	99,00/1	Hectarea	1	1/1	2,494.00	18,703,575.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Bacum	Limon italiano	93,00/3	Hectarea	3	3/3	1,442.00	10,811,250.00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	San Ignacio Rio Muerto	Limon italiano	52,00/4	Hectarea	4	4/4	1,310.00	9,824,100.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Berito Juárez	Limon italiano	26,00/1	Hectarea	1	1/2	655.00	4,912,050.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Cajeme	Limon italiano	258,00/13	Hectarea	13	13/15	6,499.00	48,742,650.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diaphorina citri	Hermosillo	Limon italiano	628,00/17	Hectarea	17	17/25	15,819.00	118,644,900.00	Exportación
Total			10629,00/302	Hectarea	302	302/447	270,315.00	1,321,716,468.00	

Handwritten signatures and a blue arrow pointing to the right.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Protección Fitosanitaria Diphorina citri	Etechoja	Limón italiano	45.00/5	Hectárea	5	5/6	1,134.00	8,501,625.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diphorina citri	Hermosillo	Limón italiano	86.00/1	Hectárea	1	1/2	2,166.00	16,247,550.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Diphorina citri	Cuaymas	Limón italiano	9.00/1	Hectárea	1	1/1	227.00	1,700,325.00	Exportación
Total			10769.00/309		309	309/456	273,842.00	1,348,165,989.00	

Impacto Sanitario

La ejecución de las acciones previstas en el Manual Operativo de la Campaña en el Estado de Sonora, se encaminan a minimizar las pérdidas en la producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos, así como evitar los incrementos en los costos de producción y que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, cuyo manejo insostenible genere consecuencias catastróficas en el cultivo.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión		
			Inversión Total Anual (\$)	COF (\$)	GTP (\$)
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00



6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Salas potísticas	Litro	654.00	\$225.00	\$147,150.00	\$0.00	\$147,150.00
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	26162.00	\$9.00	\$235,458.00	\$0.00	\$235,458.00
Equipo de protección personal	Lote	26.00	\$1,651.00	\$42,926.00	\$0.00	\$42,926.00
Total (\$)				\$425,534.00	\$0.00	\$425,534.00

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	14.00	\$1,600.00	\$22,400.00	\$0.00	\$22,400.00
Total (\$)				\$22,400.00	\$0.00	\$22,400.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Handwritten signature and blue arrow pointing to the left.

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Control químico cítricos	Control	Hectáreas Aplicadas AMEFIS	10,769	5,429	5,340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Control químico cítricos	Control	Hectáreas Acumuladas AMEFIS	21,538	5,429	5,340	0	0	0	0	0	0	0	10,769	0	0	0	
Capacitación cítricos	Talleres Participativos a Técnicos	Talleres	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
Capacitación cítricos	Talleres Participativos a Productores	Talleres	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Exploración cítricos	Exploración CLIV	Traspatio	1,400	80	80	135	190	80	80	135	80	135	80	135	80	190	135
Exploración cítricos	Exploración CLIV	Hectárea	661	36	30	25	59	65	68	65	58	65	67	58	58	65	
Control químico cítricos	Control	Número de Traspastos	228,555	20,137	18,800	17,171	19,894	20,494	18,665	18,779	18,062	18,270	20,551	18,905	18,827		
Supervisión cítricos	Supervisión	Número	19	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	
Monitoreo cítricos	Monitoreo PAC	Trampas revisadas	41,090	3,540	3,200	3,200	3,740	3,890	3,200	3,200	3,200	3,460	3,980	3,280	3,200		
Mapeo cítricos	Generación de Polígonos	Hectárea	32	0	0	2	30	0	0	0	0	0	0	0	0		
Muestreo cítricos	Muestreo HLB	Hectáreas Acumuladas	11,364	833	925	1,245	967	751	961	833	925	1,122	1,090	751	961		
Muestreo cítricos	Muestreo HLB	Hectárea	5,682	833	925	1,245	967	751	961	0	0	0	0	0	0		
Muestreo cítricos	Muestreo CLV	Traspatio	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0		
Muestreo cítricos	Muestreo CLV	Hectárea	29	0	0	0	0	0	15	0	13	0	1	0	0		
Muestreo cítricos	Muestreo HLB	Numero de Rutas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Monitoreo cítricos	Monitoreo PAC	Satio	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Exploración cítricos	Exploración	Satio	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$44,7934,00 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024, Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas de los Citricos.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Mensual	Programación Mensual (\$)													
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Total	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sales potísticas	Litro	654	\$225.00	\$147,150.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$147,150.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Trampa amarilla pegajosa	Pieza	26,162	\$9.00	\$235,458.00	\$0.00	\$84,006.00	\$0.00	\$0.00	\$151,452.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Equipo de protección personal	Lote	26	\$1,651.00	\$42,926.00	\$0.00	\$11,557.00	\$0.00	\$0.00	\$31,369.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Total				\$428,534.00	\$0.00	\$95,563.00	\$0.00	\$0.00	\$329,971.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	

Handwritten signatures and initials in blue ink.

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto		Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	14	\$1,600.00	\$22,400.00	\$1,600.00	\$3,200.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$3,200.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$3,200.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$0.00
Total				\$22,400.00	\$1,600.00	\$3,200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$0.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación corresponderá al Cerente, el Coordinador de Proyecto, un Profesional de Proyecto y veintiseis 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, Acuicultura y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

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

Asimismo, el coadyuvar con los productores a la reducción de daños causados por plagas y enfermedades para asegurar sanitariamente la producción anual de 273 mil toneladas, cuyo valor de producción es de \$1,348 millones de pesos. Finalmente, fortalecer el acercamiento con productores e instituciones de investigación para generar nuevos paquetes tecnológicos de Manejo Agronómico de los Cítricos, que contribuyan a un aumento en la producción cítrica de la entidad.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: De acuerdo con el modelo epidemiológico establecido en el Manual Operativo de la Campaña, se buscará dar seguimiento a la atención de las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir el nivel de infestación del HLB, mediante el control del vector con alto potencial de dispersión que afectan la producción cítrica, así como detectar oportunamente la introducción de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores cítricos para lograr el impacto de las acciones establecidas en la estrategia referida.

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



Largo plazo: Dar continuidad a las acciones fitosanitarias con la finalidad de retrasar el impacto de las plagas que afectan la producción cítrica estatal, asimismo, considerando la importancia social de los cítricos, se espera la adopción de la estrategia de manejo integral del cultivo que permita alargar la vida productiva de las plantaciones, asegurando la comercialización y exportación de los cítricos.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$425,534.00
Servicios	\$0.00	\$22,400.00
Total	\$0.00	\$447,934.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

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

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

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

Por lo anterior, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de la población en general y productores con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en el manual operativo para el control del psílido asiático, a fin de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad a zonas con plantaciones nuevas y/o zonas sin presencia de la misma; así como el acompañamiento de los Grupos Técnicos de Cítricos que permita generar una estrategia oportuna para la mitigación del riesgo.



14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Control químico citricos	Control	(superficie de control realizada/ superficie de control programada) *100	Hectáreas Aplicadas AMEFTs

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**VIII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Plagas reglamentadas del Aguacate del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la
Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Sonora, del
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos
de Origen Federal**

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.



1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 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 de proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecerán las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar a través de la prevención, introducción, establecimiento y distribución de las 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.

Así mismo, con fundamento 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 como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado, así mismo el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados.

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.

El cultivo del aguacate es de gran importancia económica, actualmente México es el principal país productor y exportador de aguacate en el mundo. De acuerdo a datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAPI) (Avance de Siembras y Cosechas a diciembre del 2023) consultado en el 2024, a nivel nacional se tiene una superficie sembrada bajo cultivo de aguacate de más de 257 mil hectáreas distribuidas en 29 Estados de la República Mexicana, obteniendo una producción de aproximadamente 2,540 millones de toneladas, cuyo valor se estima en más de 63,447 mil millones de pesos (Cierre de la producción Agrícola 2022) consultado en 2024. En el proceso de la producción del aguacate la mayor limitante para su comercialización y movilización son los barrenadores del hueso; en los que se incluye el barrenador pequeño del hueso del aguacate (*Conotrachelus perseae* y *Conotrachelus aguacatae*), el barrenador grande del hueso del aguacate (*Heilipus lauri*) y la palomilla barrenadora del hueso (*Stenomoma catenifer*); en el estado de Sonora el CESAVER Sonora en 2024, reporta una superficie estimada de 335 hectáreas con cultivo de aguacate, que representan el 0.13 % de la superficie establecida a nivel nacional, este frutal se encuentra distribuido en 6 municipios. Los estatus fitosanitarios en el Estado corresponden a zona bajo control fitosanitario. La producción se destina principalmente para mercado local y únicamente el municipio de Bâcum logra exportar a el país de Kuwait.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

En el estado de Sonora, la cadena agroalimentaria del aguacate ha cobrado gran importancia económica y social en los últimos años, por ser una actividad generadora de empleos directos e indirectos y por ser una fuente de ingreso para los habitantes del Estado. Actualmente, Sonora ocupa el lugar 16 en superficie establecida de aguacate con 419 hectáreas, y una producción de cerca de 431 toneladas, la cual arroja un valor de producción de 12,930 mil de pesos (SIAAP, 2022 consultado en el 2024).

Viabilidad

De acuerdo a las estadísticas del CESAVERE Sonora 2024, en la Entidad existen aproximadamente 335 hectáreas de las cuales 201 hectáreas se encuentran en producción con las variedades Hass y Criollas.

Prioridades

Estas se encuentran distribuidas en los municipios de Bâcum (314 hectáreas), Benito Juárez (1 hectáreas), Cajeme (1 hectáreas), San Ignacio Río Muerto (9 hectáreas), Etchojoa (2 hectáreas), y Navojoa (8 hectáreas), donde se dará seguimiento a las plagas reglamentadas del aguacate durante el presente año.

3. Objetivos

Generali:

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 frijol, maíz, trigo panificable, algodón, chabacano, durazno, higo, limón, mandarina, mango, naranja, papa, toronja y aguacate.

Particular:

. Mantener sin presencia de barrenadores del hueso a los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bâcum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez con una superficie total de 335 hectáreas.



4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

En 2024 se dará seguimiento a 335 hectáreas de aguacate (CESAVE Sonora, 2024), para la atención de barrenadores del hueso (*Heilipus lauri*, *Conotrachelus aguacatae*, *C. perseae* y *Stenomma catenifer*), en Sonora todas las zonas se consideraran bajo control fitosanitario. Población objetivo: La población objetivo corresponde a 335 hectáreas, sin embargo, solo 201 hectáreas se encuentran en etapa de producción, por lo que son en las que se realizarán las acciones señaladas en la estrategia operativa para el seguimiento de los barrenadores del hueso.

Estatus fitosanitario: Los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bécum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez, se consideraran como Zona Bajo Control Fitosanitario.

Localización de acciones programadas en el Estado: El desarrollo de las actividades fitosanitarias para las plagas reglamentadas del aguacate será en 335 hectáreas de aguacate, distribuidas en los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bécum, San Ignacio Río Muerto, Benito Juárez y traspatios del municipio de Huatabampo.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Etchojoa	Aguacate	Hectárea	6	2	Zona Bajo control Fitosanitario.
San Ignacio Río Muerto	Aguacate	Hectárea	16	9	Zona Bajo control Fitosanitario.
Cajeme	Aguacate	Hectárea	1	1	Zona Bajo control Fitosanitario.
Benito Juárez	Aguacate	Hectárea	1	1	Zona Bajo control Fitosanitario.
Bécum	Aguacate	Hectárea	387	314	Zona Bajo control Fitosanitario.
Navojoa	Aguacate	Hectárea	16	8	Zona Bajo control Fitosanitario.
Total			427	335	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Muestreo.

El muestreo para la detección de barrenadores del hueso se realizará en una superficie de 201 hectáreas con producción de fruta. La meta de superficie acumulada será de 1,608 hectáreas, en los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bécum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez, así como en los traspatios.

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".

Para la detección de barrenadores de ramas el muestreo se realizará en 335 hectáreas, cubriendo toda la superficie de plantación comercial apta para llevar a cabo este muestreo, se realizará en los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bâcum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez, así como en los traspastos. La meta de superficie acumulada será de 2,676 hectáreas.

Trampeo. Esta acción tiene el objetivo de detectar y conocer la dinámica poblacional de la palomilla barrenadora del hueso (Stenomma catenifer), y se llevará a cabo en los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bâcum y San Ignacio Río Muerto, colocándose 18 trampas, a una distancia entre trampas de 1,000 m en toda la superficie establecida con aguacate.

Capacitación y Supervisión. Se realizará una capacitación a técnicos en el año, con el propósito del fortalecimiento de las actividades llevadas a cabo, así como del reconocimiento de los posibles síntomas o signos que llegase a presentarse por la introducción de posibles plagas reglamentadas del aguacate. La supervisión de la campaña se llevará a cabo para detectar áreas de oportunidad y de mejora y será realizada por el responsable del Proyecto.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	Benito Juárez	Aguacate	1,00/1	Hectarea	14	1/1	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	Bâcum	Aguacate	314,00/1	Hectarea	14	1/22	120.00	3,600,000.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	San Ignacio Río Muerto	Aguacate	9,00/2	Hectarea	14	2/2	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	Cajeme	Aguacate	1,00/1	Hectarea	14	1/1	0.00	0.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	Navojoa	Aguacate	8,00/6	Hectarea	14	6/6	115.00	3,456,000.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Conotrachelus aguacatae	Etchojoa	Aguacate	2,00/3	Hectarea	14	3/3	29.00	870,000.00	Local
Total			335,00/4		84	14/35	264.00	7,926,000.00	

Impacto Sanitario

Con la ejecución de acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa de plagas reglamentadas del aguacate se protegerá una superficie de 335 hectáreas de los municipios de Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bâcum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez, beneficiando la movilización nacional y de exportación del fruto de aguacate.

6. Necesidades Físicas y Financieras

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".



6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Ganchos	Pieza	200	\$30.00	\$60.00	\$0.00	\$60.00
Equipo de protección personal	Lote	3.00	\$1,500.00	\$4,500.00	\$0.00	\$4,500.00
Material de Trampeo	Lote	1.00	\$30,482.00	\$30,482.00	\$0.00	\$30,482.00
Material de muestreo	Lote	1.00	\$6,050.00	\$6,050.00	\$0.00	\$6,050.00
Total (\$)				\$41,092.00	\$0.00	\$41,092.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida		Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual													
	Medida				Inversión (\$)													
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	GOF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio		100	\$3,300.00													\$0.00	\$3,300.00
Total (\$)					\$3,300.00												\$0.00	\$3,300.00

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Supervisión aguacatero	Supervisión	Número	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Trampeo aguacatero	Trampas Revisadas	Número	432	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Trampeo aguacatero	Trampas Instaladas	Número	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo aguacatero	Superficie Muestreada	Hectarea	536	532	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo aguacatero	Superficie acumulada	Hectarea	4,784	532	535	4	532	535	4	532	535	4	532	535	4	532	535
Muestreo aguacatero	Sitios Muestreados	Número	103	59	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación aguacatero	Curso a Técnicos	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Sonora, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$44,392,00 (CUARENTA Y CUATRO MIL TRECENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas

"Este Programa es Público, Ajeno o Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"



reglamentadas del Aguacate.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Mensual	Programación Mensual (\$)														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Total	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cancheros	Pieza	2	\$30.00	\$60.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Equipo de protección personal	Lote	3	\$1,500.00	\$4,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material de Transporte	Lote	1	\$30,482.00	\$30,482.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,482.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material de muestreo	Lote	1	\$6,050.00	\$6,050.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,050.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$41,092.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,482.00	\$10,610.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Handwritten signature and blue arrow pointing to the bottom left.

8.3 Calendarización de Servicios

		Programación Mensual (\$)														
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$3,300.00	\$3,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
		Total		\$3,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

9. Responsabilidades

La ejecución del Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, cuya operación corresponderá a un Auxiliar de campo conforme a lo establecido en el Capítulo Octavo, Funciones del personal, 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, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

-Mantener sin presencia de barrenadores del hueso a los municipios productores de la entidad.
 -Con la implementación de las acciones de la campaña contra Plagas Reglamentadas del Aguacate en el estado de Sonora, detectar en tiempo y forma cualquier incursión de barrenadores del hueso y ramas del aguacate, para evitar su establecimiento.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Implementar las acciones de muestreo y control para evitar el establecimiento de los barrenadores del hueso del aguacate (*Conotrachelus perseae* Barber, C. aguacatae Barber, *Helipus lauri* Boheman) y la palomilla barrenadora del hueso (*Stenomma catenifer* Walsingham), en los municipios de Huatabampo, Etchojoa, Navojoa, Cajeme, Bácum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez para el mejoramiento del estatus fitosanitario.

Largo plazo: Fortalecer las acciones de la campaña para que el cultivo del aguacate sea una alternativa para los productores del Estado de Sonora manteniendo y adicionando municipios como zonas libres y que permita la movilización del fruto sin restricciones.



12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$41,092.00
Servicios	\$0.00	\$3,300.00
Total	\$0.00	\$44,392.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La posible desmotivación de los productores de continuar con la producción de aguacate ante el difícil manejo del cultivo provocado por condiciones abióticas desfavorables en el Estado y que repercuten en el rendimiento y en un posible incremento en el costo de producción adicional, así como la posible introducción y establecimiento de los barrenadores del hueso del aguacate, los cuales podrían ocasionar un grave problema fitosanitario y económico a los productores de la entidad, para ello la alternativa sería contar con un estatus fitosanitario favorable que permita al productor poder movilizar sin restricción alguna su producto y por el cual el productor invierta menos en el manejo de plagas y enfermedades, llevando a cabo de manera constante las actividades de trapeo y muestreo de frutos, las cuales se seguirán implementando por las Junta Local de Sanidad Vegetal y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, para la detección oportuna de los barrenadores que pudiera presentarse.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Muestreo aguacatero	Superficie acumulada	(Superficie atendidas/ Superficie programadas) x 100	Hectáreas
Control de Focos de Infestación aguacatero	Control de Focos de Infestación	([% de infestación inicial- % de infestación final] / % de infestación inicial) x 100	Número

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

STILL IN THE

✓
✓

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa".

IX. Hoja de Firmas

EL presente PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DE LOS PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL (DGSV), EN EL ESTADO DE SONORA, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA EN EL EJERCICIO FISCAL 2024 CON RECURSOS DE ORIGEN FEDERAL, fue revisado por la Representación Estatal de la Secretaría de Agricultura en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Sonora y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV).

Autoriza
por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

El Director General de Sanidad Vegetal

~~M.R. Francisco Ramirez y Ramirez~~

Revisa

Por la Representación de Agricultura en Sonora

El Titular de la Oficina

Lic. Plutarco Enrique Sánchez Patiño

Por el Gobierno del Estado de Sonora

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura

Mtra. Fátima Yolanda Rodríguez Mendoza

Elabora

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora

El Presidente

Ing. Héctor Octavio Aguilar Mendivil

PLATEAU
SINTEX

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

Página 130 de 130

01896