



SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Gobierno
del Estado

Coahuila



CESAVECO

“Programa de trabajo de los proyectos Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria y Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta, a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2019, Componente Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Cuarentenarias, subcomponente Vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios no controlados, a ejecutarse en el estado de Coahuila de Zaragoza, durante el año 2019”.

1. Justificación

a) Importancia de las plagas que se atenderán mediante el proyecto:

Nombre de la plaga	Principales hospedantes presentes en la entidad	Posibles vías o formas de ingreso al Estado de Coahuila	Impactos si se detectara en el Estado de Coahuila
Roya negra del tallo del trigo (<i>Puccinia graminis f. sp. tritici</i> raza Ug99)	Cebada, Centeno, Trigo	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de semilla contaminada • Viento • Equipo agrícola y ropa. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se producen cultivos estratégicos como maíz trigo, alfalfa y en menor medida algodón, frijol y sorgo además de otros cultivos de importancia para el estado. • Pérdidas que van del 50 al 70 % de la producción y restricciones cuarentenarias.
Palomilla del nopal (<i>Cactoblastis cactorum</i>)	Todas las especies de <i>Opuntia</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Por acciones de importación de material vegetal contaminado • Vientos de huracanes o tormentas • Vuelos de la plaga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas del 100 % de las especies de nopales forrajeros.
Palomilla marrón de la manzana (<i>Epiphyas postvittana</i>)	Manzano, Durazno, vid	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de material vegetal infestado. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como manzana, durazno, vid los cuales son de importancia para el estado. • Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria • Pérdida en rendimiento y calidad de la producción por 54,000 ton.
Palomilla oriental de la fruta (<i>Grapholita molesta</i>)	Manzano, Duraznos y Ciruelo	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de fruta o material vegetal infestado, material de embalaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como manzana, durazno y ciruelo los cuales son de importancia para el estado. • Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria • Pérdida en rendimiento y calidad de la producción por 54,000 ton.
Palomilla gitana (<i>Lymantria dispar</i>)	Cereza, Chabacano, Manzano y Durazno	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de masas de huevos adheridas a cubierta de contenedores y maquinaria • Material vegetal infestado. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como manzana y durazno los cuales son de importancia para el estado. • Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria. • Pérdida en rendimiento y calidad de la producción de los cultivos afectados.
Tortricido anaranjado (<i>Argyrotaenia franciscana</i>)	Manzano, Vid	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de frutos infestados durante la cosecha, maquinaria de cosecha. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como manzana, durazno, y vid los cuales son de importancia para el estado.

			<ul style="list-style-type: none"> • Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria • Reducción en el rendimiento hasta del 40% de la producción.
Chinche marmolada (<i>Halyomorpha halys</i>)	Cereza, Chabacano, Manzano y Durazno	<ul style="list-style-type: none"> • Material vegetal infestado. • Vuelos de la plaga. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como manzana, durazno y vid, los cuales son de importancia para el estado. • Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria. • Daños del 50 al 70 % en cultivos hortícolas frutícolas y ornamentales
Palomilla europea de la vid (<i>Lobesia botrana</i>)	Vid	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de material vegetal propagativo en formas de pupa • Movilización de maquinaria agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como la vid la cual genera una derrama importante de divisas debido a los vinos que se producen en el estado. • Pérdida del rendimiento y calidad del producto • Cierre de mercados por ser una plaga cuarentenaria.
Plagas cuarentenarias de la vid: Pudrición negra de la vid (<i>Guignardia bidwellii-Phyllosticta ampellicida</i>), Roya de la vid (<i>Phakopsora euvtis</i>), Virus del complejo de la hoja enrollada de la vid (<i>GLRaV-1, GLRaV-2, GLRaV-3</i>), Cancro de la vid (<i>Xanthomonas campestris pv viticola</i>)	Vid	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de material vegetal infestado. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como la vid la cual genera una derrama importante de divisas debido a los vinos que se producen en el estado. • Pérdida del rendimiento y calidad del producto, • Cierre de mercados por ser una plaga cuarentenaria.
Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	Tomate, Chile, Papa	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio comercial de contenedores, el vuelo y por fenómenos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como tomate y papa los cuales son de importancia para el estado. • Cierre de mercados por ser una plaga cuarentenaria, cuando no se aplican medidas de control ocasiona pérdidas hasta del 100%.
Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Maíz, Algodón, Tomate	<ul style="list-style-type: none"> • Comercio internacional de plantas ornamentales y flores • Vientos de huracanes o tormentas • Vuelos de la plaga. 	<ul style="list-style-type: none"> • En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como maíz trigo, sorgo, alfalfa, cebada y frijol así como avena y chile los cuales son de importancia para el estado. • Pérdida del rendimiento y calidad del producto. • Cierre de mercados por ser una plaga cuarentenaria.

Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)	Maíz, Algodón	<ul style="list-style-type: none"> Comercio internacional de plantas ornamentales y flores, Vientos de huracanes o tormentas Vuelos de la plaga. 	<ul style="list-style-type: none"> En Coahuila se encuentran establecidos cultivos estratégicos como maíz, sorgo, cebada y frijol, así como tomate los cuales son de importancia para el estado. Pérdida del rendimiento y calidad del producto Cierre de mercados por ser una plaga cuarentenaria.
Complejos de escarabajos ambrosiales; Escarabajo ambrosia del laurel rojo (<i>Xyleborus glabratus-raffaelea lauricola</i>) Escarabajo barrenador polífago (<i>Euwallacea sp. - fusarium euwallaceae</i>)	Nogal, Durazno, Mesquite, Sauce Ilorón	<ul style="list-style-type: none"> Material vegetal infestado, material de embalaje, comercio internacional de artículos de madera (artesanías y muebles) Por fenómenos meteorológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> En Coahuila el nogal es un cultivo de importancia económica el cual no está exento de ser barrenado por estos escarabajos además de que su monitoreo para la detección oportuna es fundamental para evitar que se disemine a las regiones productoras de aguacate de Michoacán. Cierre de mercados nacionales e internacionales por ser una plaga cuarentenaria.

b) Importancia de los cultivos donde se aplicará el proyecto:

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Producción (Ton)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la producción
Trigo	Nava, Zaragoza, Guerrero y otros	4,925	18,769.56	73,487.83	Estatal
Nopal forrajero	Guerrero, Nava y otros	3,451.50	41,429.55	15,264.56	N/A
Tomate	Francisco I. Madero, Matamoros y otros	743.50	97,692.44	884,099.80	Nacional y USA
Manzana	Arteaga y otros	4,401	22,653.14	133,045.04	Nacional
Durazno	Arteaga y otros	54	169.27	1,087.95	Nacional
Maíz	Arteaga, Nava, Jiménez y otros	6,045.50	15,859.48	53,567.92	Nacional
Algodón	San Pedro, Francisco I Madero y otros	14,229.21	62,602.97	721,590.59	Nacional y USA
Uva	Parras, San Pedro y otros	560	4,194.23	53,136.29	Nacional
Total		34,409.71	263,370.64	1,935,279.98	

Fuente: SIAP-SADER 2017, CESAVECO 2017.

2. Objetivos-meta

Detectar oportunamente Plagas Reglamentadas, que pudieran afectar la producción agrícola en el estado de Coahuila de Zaragoza, mediante la revisión de 220 trampas, 8 parcelas centinelas, 860 ha de exploración, 900 exploraciones puntuales, 102 revisiones de rutas de vigilancia, de las plagas **Roya negra del tallo del trigo** (*Puccinia graminis f. sp. tritici* raza UG99), **Palomilla del nopal** (*Cactoblastis cactorum*), **Palomilla marrón de la manzana**

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa." 05000

(*Epiphyas postvittana*), **Palomilla oriental de la fruta** (*Grapholita molesta*), **Tortricido anaranjado** (*Argyrotaenia franciscana*), **Palomilla europea de la vid** (*Lobesia botrana*), **Plagas cuarentenarias de la vid: Pudrición negra de la vid** (*Guignardia bidwellii*-*Phyllosticta ampellicida*); **Roya de la vid** (*Phakopsora euvtis*), **Virus del complejo de la hoja enrollada de la vid** (GLRaV-1; GLRaV-2 y GLRaV-3) y **Cancro de la vid** (*Xanthomonas campestris* pv. *viticola*), **Palomilla del tomate** (*Tuta absoluta*), **Gusano de la mazorca** (*Helicoverpa armigera*), **Gusano oriental de la hoja** (*Spodoptera litura*), **Palomilla gitana** (*Lymantria dispar*), **Complejos de escarabajos ambrosiales; Escarabajo ambrosia del laurel rojo** (*Xyleborus glabratus-raffaelea lauricola*) **Escarabajo barrenador polífago** (*Euwallacea* sp.-*fusarium euwallaceae*) y **Chinche marmolada** (*Halyomorpha halys*) y plagas de la Vigilancia pasiva.

3. Estrategia operativa:

Las acciones del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se realizan en apego al manual técnico operativo correspondiente, vigente para el presente Programa de Trabajo.

Para la realización de actividades se tiene considerada la regionalización del personal operativo, basado en criterios técnicos, de tal forma que el área de influencia de las actividades de trabajo cubra todas las regiones del Estado. Por lo que el personal operativo debe conocer ampliamente las zonas agrícolas en sus aspectos sociales, económicos, geográficos, hidrológicos, climáticos, vías de comunicación y organización, lo que conllevará a la optimización de recursos, uso de combustible, mantenimiento vehicular, y permitirá fortalecer la seguridad e integridad del personal operativo.

La regionalización del personal se realizará conforme a zonas y plagas a vigilar:

Nombre del técnico	Puesto	Área o región asignada (Municipios o DDR)	Plagas a vigilar	No. de Estrategias asignadas
Adrián Aguilar Vázquez	Auxiliar de campo	Acuña, Guerrero, Jiménez, Morelos, Nava, Piedras Negras, Villa unión y Zaragoza.	-Roya negra del tallo del trigo -Palomilla del nopal -Palomilla gitana -Gusano de la Mazorca -Complejo de escarabajos ambrosiales -Chinche marmolada -Vigilancia pasiva	-50 trampas - 200 hectáreas de exploración -8 Parcelas centinelas -515 sitios exploración puntual -51 revisiones rutas de vigilancia
Junior Ayala Espinosa	Auxiliar de campo	Matamoros, Francisco I. Madero, San Pedro, Torreón.	-Gusano de la Mazorca -Gusano oriental de la hoja -Palomilla Europea de la vid -Plagas cuarentenarias de la vid -Palomilla del tomate - Vigilancia pasiva	-46 Trampas -110 hectáreas de exploración

Amador Rosales Carrillo*	Profesional fitosanitario	Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo	-Complejo de escarabajos ambrosiales -Palomilla marrón de la manzana -Palomilla oriental de la fruta -Tortricido anaranjado -Palomilla europea de la vid -Plagas cuarentenarias de la vid -Gusano de la mazorca -Palomilla gitana -Chinche marmolada - Vigilancia pasiva	-46 trampas -131 hectáreas de exploración -80 sitios exploración puntual -17 revisiones rutas vigilancia CEA
Juan Pablo Dávila Ramírez*	Profesional fitosanitario	Arteaga	-Complejo de escarabajos ambrosiales -Palomilla marrón de la manzana -Palomilla oriental de la fruta -Tortricido anaranjado -Palomilla europea de la vid -Plagas cuarentenarias de la vid -Gusano de la mazorca -Palomilla gitana -Chinche marmolada - Vigilancia pasiva	- 35 trampas -139 hectáreas de exploración -80 sitios exploración puntual
Ricardo E. Flores Duron	Profesional fitosanitario	Cuatro Ciénegas, Nadadores, Sacramento, La Madrid, San Buenaventura, Frontera, Monclova, Muzquiz, San Juan de Sabinas. Rosita, Sabinas.	-Palomilla del nopal -Palomilla europea de la vid -Plagas cuarentenarias de la vid -Complejo de escarabajos ambrosiales -Vigilancia pasiva	-30 trampas - 85 hectáreas de exploración -225 sitios exploración puntual 34 revisiones rutas vigilancia CEA
Valentín Santiago Cruz	Coordinador del Proyecto Fitosanitario	Parras	-Palomilla europea de la vid -Plagas cuarentenarias de la vid - Vigilancia pasiva	- 13 trampas -195 hectáreas de exploración

* Personal que coadyuva en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria pero no pertenecen a este programa.

Nota: Los técnicos podrán vigilar otras plagas no asignadas en este Programa, lo cual deberá ser informado a la DGSV, todos los técnicos deberán ser capacitados y actualizados de todas las plagas incluidas en los manuales operativos vigentes.

4. Calendarización de acciones y recursos de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

4.1. Acciones

Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*).

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manzano durazno y vid. Carreteras, centrales de abasto, sitios turísticos, aeropuerto y bodegas en campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	1,028	140	120	126	128	60	60	72	74	60	60	60	68	

Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*).

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manzana, Durazno y Vid. Carreteras, centrales de abasto, sitios turísticos, aeropuerto y bodegas en campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	1,028	140	120	126	128	60	60	72	74	60	60	60	68	

Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manzana y Vid. Carreteras, centrales de abasto, sitios turísticos, aeropuerto y bodegas en campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	514	140	120	126	128									

Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Vid. Carreteras, sitios turísticos, bodegas en campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	1,047	147	120	120	124	86	60	60	60	63	87	60	60	

Plagas cuarentenarias de la vid (*Guignardia bidwellii*-*Phyllosticta ampellicida*, *Phakopsora euvitis*, *GLRaV-1*, *GLRaV-2*, *GLRaV-3*, *Xanthomonas campestris pv viticola*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vid. Sitios turísticos, bodegas en campo y cultivo.	Exploración en áreas de producción	Superficie explorada	Hectáreas	260			20	40	40	40	40	40	20	20		

Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Tomate. Sitios turísticos, bodegas en campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	1,130	200	130	120	140	70	60	90	60	60	60	60	60	80

Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Maíz, Tomate y Algodón. Carreteras, sitios turísticos, rutas de migrantes y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	3												
		Número de trampas establecidas	Número	30	30												
		Revisiones programadas	Número	1,049	147	120	120	122	78	60	80	70	60	60	60	60	72

Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Maíz, Tomate y Algodón. Carreteras, bodegas de campo y cultivo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	2	2												
		Número de trampas establecidas	Número	20	20												
		Revisiones programadas	Número	350	100	80	80	90									

Palomilla gitana (*Lymantria dispar*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manzana, Nogal y Durazno. Aeropuertos, sitios turísticos, rutas de migrantes, mercado de abastos y bodega en campo.	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	2	2												
		Número de trampas establecidas	Número	20	20												
		Revisiones programadas	Número	333	97	80	82	74									

Complejos de escarabajos ambrosiales; Escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola*) Escarabajo barrenador polífago (*Euwallacea* sp.-*Fusarium euwallaceae*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Nogal, Durazno. Puentes internacionales carreteras principales, aeropuertos, sitios turísticos, rutas de migrantes y mercado de abastos.	Exploración puntual	Sitios explorados	Número	330	10	10	20	20	30	40	40	40	40	40	20	20	
		Rutas establecidas	Número	2	2												
	Rutas de trampeo	Número de trampas establecidas	Número	20	20												
		Revisiones programadas	Número	681	98	80	82	71	52	40	40	40	44	54	40	40	
		Rutas establecidas	Número	1					1								
	Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia	Número	6					6								
		Revisiones programadas	Número	102						12	12	12	12	12	18	12	12

Chinche marmolada (*Halyomorpha halys*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manzana y Durazno. Puentes internacionales carreteras principales, aeropuertos, sitios turísticos, paso de migrantes y mercado de abastos.	Ruta de trampeo	Rutas establecidas	Número	1	1												
		Trampas establecidas	Número	10	10												
		Revisiones programadas	Número	167	49	40	41	37									

Roya negra del tallo del trigo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza Ug99)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Trigo. Cultivo	Exploración en áreas de producción	Superficie explorada	Hectáreas	100			100									

Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*)

Sitios con acciones de VEF	Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Nopal. Puentes internacionales carreteras principales, aeropuertos, sitios turísticos, y de paso de migrantes.	Exploración puntual	Sitios explorados	Número	580	50	50	50	30	50	50	50	50	50	50	50	50	
		Parcelas establecidas	Número	8	8												
	Parcela centinela	Revisiones programadas	Número	96	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rutas establecidas	Número	5	5												
	Ruta de trampeo	Trampas establecidas	Número	50	50												
		Revisiones programadas	Número	1,708	250	200	200	158	123	100	150	100	100	100	100	100	127

Vigilancia pasiva

Técnico	Cultivo	Zona o Región	Hectáreas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Adrián Aguilar Vázquez	Trigo	Norte	100					50	50						
Ricardo E. Flores Duron	Alfalfa	Centro	70					10	20	20	10	10			
Junior Ayala Espinosa	Alfalfa	Laguna	70					10	20	20	10	10			
Amador Rosales Carrillo	Manzana	Sureste	130			10	15	15	20	25	20	20	5		
Juan Pablo Dávila Ramírez	Manzana	Sureste	130			5	15	15	20	25	20	20	10		
Total			500			15	30	100	130	90	60	60	15		

Fortalecimiento del PVEF

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fortalecimiento del PVEF	Fortalecimiento a productores	Número	36						6	6	6	6	6	6	

Supervisiones

		Calendario de Supervisiones													
Supervisor/Cargo	Técnico supervisado	Plagas a Supervisar	Total	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Valentin Santiago Cruz/Coordinador	Adrián Aguilar Vázquez	PEV, PMM, POF, TA, PG, PCV, PT, GM, GOH, CEA, RNT, CM,	3						1		1			1	
	Junior Ayala Espinosa		3					1		1			1		
	Amador Rosales Carrillo		3						1		1			1	
	Juan Pablo Dávila Ramírez		3						1		1			1	
	Ricardo E. Duron Flores		3						1		1			1	

Puntos de observación permanente

Técnico	Cultivo	Zona o región	Puntos de observación	Total de revisiones POP	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Adrián Aguilar Vázquez	Maiz	Norte	2	16		4	4	4	4				
Junior Ayala Espinosa	Maiz	Laguna	2	16		4	4	4	4				
Ricardo E. Duron Flores	Maiz	Centro	2	16		4	4	4	4				
Valentin Santiago Cruz	Maiz	Sureste	2	16		4	4	4	4				

Análisis de Impacto de VEF

Metas	Subacción	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Análisis de Impacto de VEF	Evaluación Anual	1												1

4.2. Necesidades Físicas y Financieras

a) Recursos humanos

011

Puesto	Unidad de medida	No. de personas	Meses (No)	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
						Federal	Estatal
Auxiliar de Campo.	Mes	2	12	\$ 11,500.00	\$ 276,000.00	\$ 276,000.00	\$ 0.00
Gratificación anual Auxiliar de campo	Mes	2	1	\$ 11,500.00	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00	\$ 0.00
Coordinador administrativo	Mes	1	2	\$ 22,500.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 0.00
Coordinador de Proyecto	Mes	1	12	\$ 22,500.00	\$ 270,000.00	\$ 270,000.00	\$ 0.00
Gratificación anual coordinador de proyecto	Mes	1	1	\$ 22,500.00	\$ 22,500.00	\$ 22,500.00	\$ 0.00
Gerente	Mes	1	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 0.00
Profesional Responsable de Informática	Mes	1	2	\$ 16,000.00	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00	\$ 0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	Mes	1	1.5	\$ 15,000.00	\$ 22,500.00	\$ 22,500.00	\$ 0.00
Total					\$ 721,000.00	\$ 721,000.00	\$ 0.00

b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos (Acumulador)	Pieza	2	\$ 1,900.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 0.00
Feromona (Palomilla del nopal)	Pieza	250	\$ 33.00	\$ 8,250.00	\$ 8,250.00	\$ 0.00
Combustibles	Litro	6,150	\$ 22.00	\$ 135,300.00	\$ 135,300.00	\$ 0.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos (Llantas vehículo)	Pieza	4	\$ 1,875.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 0.00
Total				\$ 154,850.00	\$ 154,850.00	\$ 0.00

c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicios	10	\$ 4,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 0.00
Peajes	Servicios	12	\$ 125.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 0.00
Impuestos vehiculares y derechos (incluye seguros)	Servicios	3	\$ 12,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 0.00
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicios	1	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00	\$ 0.00
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	60	\$ 600.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 0.00
Viáticos	Servicio	5	\$ 1,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00	\$ 0.00
Total				\$ 124,150.00	\$ 124,150.00	\$ 0.00

d) Plan presupuestal

Plaga	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento	
				Federal	Estatal
Palomilla marrón de la manzana	Pesos	\$ 292,500.00	\$ 292,500.00	\$ 292,500.00	\$ 0.00
Palomilla oriental de la fruta	Pesos	\$ 135,300.00	\$ 135,300.00	\$ 135,300.00	\$ 0.00
Palomilla europea de la vid	Pesos	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 0.00
Palomilla del tomate	Pesos	\$ 157,250.00	\$ 157,250.00	\$ 157,250.00	\$ 0.00
Gusano de la mazorca	Pesos	\$ 66,900.00	\$ 66,900.00	\$ 66,900.00	\$ 0.00
Plagas cuarentenarias de la vid	Pesos	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 0.00

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

11

05050

Complejo de escarabajos ambrosiales	Pesos	\$ 68,000.00	\$ 68,000.00	\$ 68,000.00	\$ 0.00
Palomilla del nopal	Pesos	\$ 157,750.00	\$ 157,750.00	\$ 157,750.00	\$ 0.00
Vigilancia pasiva	Pesos	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 0.00
Gasto Administrativo	Pesos	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 0.00
Total		\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 0.00

Nota: Se anexa cuadro ACOFF (Análisis de costo de actividades físicas y financieras) en donde se describen cronológicamente la programación de ejecución de los recursos.

Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	\$ 721,000.00	\$ 721,000.00	\$ 0.00
Recursos Materiales	\$ 154,850.00	\$ 154,850.00	\$ 0.00
Servicios	\$ 124,150.00	\$ 124,150.00	\$ 0.00
Total	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 0.00

5. Indicadores

Los indicadores de evaluación del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria son los siguientes:

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Cobertura	$\frac{\text{Sitios de riesgo de plagas}}{\text{Sitio de riesgo con actividades de Vigilancia}} \times 100$	%
Áreas de Exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de sitios explorados}}{\text{Número de sitios programados}} \times 100$	
Parcela centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinela establecidas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de parcelas centinela revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Número de revisiones de trampas realizadas}}{\text{Número de revisiones de trampas programadas}} \times 100$	%
Rutas de Vigilancia	$\frac{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia programados}} \times 100$	%
Puntos de Observación Permanente	$\frac{\text{Número de revisiones de P.O.P realizados}}{\text{Número de revisiones de P.O.P programados}} \times 100$	%
Fortalecimiento del PVEF	$\frac{\text{No. de eventos de fortalecimiento a productores realizados}}{\text{No. de eventos de fortalecimiento a productores programados}} \times 100$	%
Supervisión OASV	$\frac{\text{Número de supervisiones realizadas}}{\text{Número de supervisiones programadas}} \times 100$	%

II. Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta

1. Justificación

a) Importancia de la plaga

En Coahuila de Zaragoza se desarrollan actividades de Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta, mediante la instalación de una red de trampeo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-076-FITO-1999, *Sistema Preventivo y Dispositivo Nacional de Emergencia contra Moscas Exóticas de la Fruta*.

b) Importancia de los cultivos

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Producción (Ton)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la producción
Melón	Torreón, Matamoros, Parras	4,675	152,389.91	545,664.75	Nacional
Sandía	Torreón, Matamoros, Parras	1,103.78	32608.49	91,626.08	Nacional
Tomate	Francisco I. Madero, Matamoros y otros	743.50	97,692.44	884,099.80	Nacional y USA
Manzana	Arteaga y otros	4,401	22,653.14	133,045.04	Nacional
Durazno	Arteaga y otros	54	169.27	1,087.95	Nacional
Uva	Parras, San Pedro y otros	560	4,194.23	53,136.29	Nacional
Total		11,537.28	309,707.48	1,708,659.91	

Fuente: SIAP-SADER 2017, CESAVECO 2017.

2. Objetivos-meta

Detectar oportunamente cualquier incursión de moscas exóticas en el territorio nacional mediante la revisión catorcena de trece rutas de trampeo con un total de 336 trampas.

3. Estrategia operativa:

Las acciones del programa de Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta se realizarán en apego al manual técnico operativo correspondiente, vigente para el presente programa de trabajo.

Para la realización de actividades se tiene considerada la regionalización del personal operativo, basado en criterios técnicos, de tal forma que el área de influencia de las actividades de trabajo cubra todas las regiones del Estado. Por lo que el personal operativo debe conocer ampliamente las zonas agrícolas en sus aspectos sociales, económicos, geográficos, hidrológicos, climáticos, vías de comunicación y organización, lo que conllevará a la optimización de recursos, uso de combustible, mantenimiento vehicular, y permitirá fortalecer la seguridad e integridad del personal operativo.

La regionalización del personal se realizará conforme a zonas y plagas a vigilar:

Nombre del técnico	Puesto	Área o región asignada (Municipios o DDR)	Plagas a vigilar	Acciones asignadas
Adrián Aguilar Vázquez	Auxiliar de campo	Acuña, Guerrero, Jiménez, Nava, Piedras Negras.	-Moscas exóticas de la fruta	- 24 Trampas
Junior Ayala Espinosa	Auxiliar de campo	Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro, Torreón.	-Moscas exóticas de la fruta	- 30 Trampas
Amador Rosales Carrillo*	Profesional fitosanitario	Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo	-Moscas exóticas de la fruta	- 104 Trampas
Juan Pablo Dávila Ramírez*	Profesional fitosanitario	Arteaga	-Moscas exóticas de la fruta	- 106 Trampas
Ricardo E. Flores Duron	Profesional fitosanitario	Cuatro Ciénegas, Nadadores, Sacramento, La Madrid, San Buenaventura, Frontera, Monclova, Muzquiz, San Juan de Sabinas, Sabinas.	-Moscas exóticas de la fruta	- 48 Trampas
Valentín Santiago Cruz	Coordinador	Parras	-Moscas exóticas de la fruta	- 24 Trampas

* Personal que coadyuva en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria pero no pertenecen a este programa.

Número de rutas, trampas por región y tipo de atrayente

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Rutas de trapeo	Trampas tipo Jackson/Trimedlure	Trampas establecidas	Número	170	170											
		Revisiones	Número	4,405	340	340	340	417	418	340	340	340	395	446	349	340
	Trampas tipo Jackson/Cuelure	Trampas establecidas	Número	35	35											
		Revisiones	Número	907	70	70	70	88	84	70	70	70	84	89	72	70
	Trampas tipo Jackson/Metil-eugenol	Trampas establecidas	Número	35	35											
		Revisiones	Número	907	70	70	70	88	84	70	70	70	85	88	72	70
	Trampas tipo Pherocom-Am/Acetato de amonio	Trampas establecidas	Número	96				96								
		Revisiones	Número	1,440				126	258	192	192	192	207	267	6	
	Total de trampas	Trampas establecidas	Número	336												
		Revisiones	Número	7,659	480	480	480	719	844	672	672	672	771	890	499	480

Nota: De Noviembre a marzo se suspende el trapeo Pherocom-AM por la etapa fenológica del dormancia del cultivo del manzano y a las bajas temperaturas que se presentan en la región.

Fortalecimiento de Moscas Exóticas de la Fruta

Acción	Actividad	Unidad de medida	Meta Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fortalecimiento del PVEME	Fortalecimiento a productores	Número	12						2	2	2	2	2	2	

Supervisiones

015

Calendario de Supervisiones															
Supervisor/ Cargo	Técnico supervisado	Plagas a Supervisar	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	Nov	Dic
Valentín Santiago Cruz/Coord inador	Adrián Aguilar Vázquez	<i>Ceratitis capitata,</i>	3						1		1			1	
	Junior Ayala Espinosa	<i>Bactrocera dorsalis,</i>	3						1		1			1	
	Amador Rosales Carrillo	<i>Bactrocera</i>	3						1		1			1	
	Juan Pablo Dávila Ramírez	<i>cucurbitae,</i> <i>Bactrocera zonata,</i>	3						1		1			1	
	Ricardo E. Duron Flores	<i>Rhagoletis spp.</i>	3						1		1			1	

Análisis de Impacto de Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta

Metas	Subacción	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Análisis de Impacto de Moscas exóticas de la fruta	Evaluación Anual	1												1

4. Calendarización de acciones y recursos de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

4.1 Necesidades físicas y Financieras

a) Recursos humanos

Puesto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Auxiliar administrativo.	Mes	1	\$ 11,500.00	\$ 11,500.00	\$ 11,500.00	\$ 0.00
Profesional fitosanitario 1	Mes	12	\$ 13,000.00	\$ 156,000.00	\$ 156,000.00	\$ 0.00
Gratificación anual profesional fitosanitario	Mes	1	\$ 13,000.00	\$ 13,000.00	\$ 13,000.00	\$ 0.00
Profesional fitosanitario 2	Mes	3	\$ 13,000.00	\$ 39,000.00	\$ 39,000.00	\$ 0.00
Gratificación anual Gerente	Mes	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 0.00
Profesional Responsable de Informática.	Mes	1	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00	\$ 0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación.	Mes	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 0.00
Total				\$ 280,500.00	\$ 280,500.00	\$ 0.00

b) Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos (Acumulador)	Pieza	1	\$ 1,900.00	\$ 1,900.00	\$ 1,900.00	\$ 0.00
Accesorios para smartphone	Lote	1	\$ 1,908.00	\$ 1,908.00	\$ 1,908.00	\$ 0.00
Consumibles de computo	Lote	3	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 0.00
Cuelure	Litro	2	\$ 7,500.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 0.00
Elevador	Pieza	10	\$ 200.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 0.00
Combustible	Litro	9,000	\$ 22.00	\$ 198,000.00	\$ 198,000.00	\$ 0.00
Laminillas	Pieza	6,000	\$ 5.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 0.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos (Llantas)	Pieza	4	\$ 5,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 0.00
Material de limpieza	Lote	3	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 0.00
Metil eugenol	Litro	2	\$ 4,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 0.00
Papelería	Lote	3	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 0.00
Prismas	Pieza	1,000	\$ 6.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 0.00
Trampas Pherocom-AM	Pieza	1,500	\$ 25.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 0.00
Trimedlure	Pieza	720	\$ 55.00	\$ 39,600.00	\$ 39,600.00	\$ 0.00
Total				\$ 386,908.00	\$ 386,908.00	\$ 0.00

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

c) Servicios

016

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal	Estatad
Servicio de energía eléctrica	Servicio	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 0.00
Mantenimiento equipo de computo	Servicio	2	\$ 2,900.00	\$ 5,800.00	\$ 5,800.00	\$ 0.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	10	\$ 4,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 0.00
Impuestos vehiculares y derechos (Pago de placas y tenencia)	Servicio	4	\$ 3,082.00	\$ 12,328.00	\$ 12,328.00	\$ 0.00
Peajes	Servicio	30	\$ 125.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00	\$ 0.00
Servicio de telefonía convencional	Servicio	4	\$ 800.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 0.00
Servicio de telefonía celular y transmisión de datos	Servicio	12	\$ 600.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 0.00
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	1	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00	\$ 4,400.00	\$ 0.00
Viáticos	Servicio	19	\$ 1,250.00	\$ 23,750.00	\$ 23,750.00	\$ 0.00
Total				\$ 112,428.00	\$ 112,428.00	\$ 0.00

d) Plan presupuestal

Plaga	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento	
				Federal	Estatad
Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta	Pesos	\$ 737,136.00	\$ 737,136.00	\$ 737,136.00	\$ 0.00
Gastos administrativos	Pesos	\$ 42,700.00	\$ 42,700.00	\$ 42,700.00	\$ 0.00
Total		\$ 779,836.00	\$ 779,836.00	\$ 779,836.00	\$ 0.00

Nota: Se anexa cuadro ACOFF (Análisis de costo de actividades físicas y financieras) en donde se describen cronológicamente la programación de ejecución de los recursos.

Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	\$ 280,500.00	\$ 280,500.00	\$ 0.00
Recursos Materiales	\$ 386,858.00	\$ 386,908.00	\$ 0.00
Servicios	\$ 112,478.00	\$ 112,428.00	\$ 0.00
Total	\$ 779,836.00	\$ 779,836.00	\$ 0.00

Nota: A través de los programas de Vigilancia Epidemiológica y Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta, se podrán adquirir insumos para fortalecer la operatividad de ambos programas indistintamente, cuyos conceptos deben validarse en la Comisión de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, como un punto de acuerdo.

5. Indicadores

017

Los indicadores de evaluación de Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta son los siguientes:

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Cobertura	$\frac{\text{Sitios de riesgo de plagas}}{\text{Sitio de riesgo con actividades de Vigilancia}} \times 100$	%
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Fortalecimiento del TPME	$\frac{\text{Número de eventos de fortalecimiento a productores realizados}}{\text{Número de eventos de fortalecimiento a productores programados}} \times 100$	%
Supervisión OASV	$\frac{\text{Número de supervisiones realizadas}}{\text{Número de supervisiones programadas}} \times 100$	%

III. Recursos totales por subcomponente Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios no Controlados

Concepto de Incentivo	Recurso asignado
Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	\$ 1,000,000.000
Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas de la Fruta	\$ 779,836.00
Total	\$ 1,779,836.00

