



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE
QUERÉTARO



“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DEL MANEJO FITOSANITARIO DEL MAIZ A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE QUERÉTARO.”

cm

f
o

u
l
Iradas Amico
g

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

05645

1. IMPORTANCIA DE LA PLAGA A ATENDER.

El cultivo de maíz es afectado por diferentes plagas de importancia económica como la gallina ciega (*Phyllophaga sp.*) que provoca la muerte de semillas y plántulas, causando daños en raíces, amarillamiento de plantas en estado larvario y en estado adulto y provoca daños en follaje y estigmas en la etapa de jiloteo, por lo tanto, los rendimientos se ven afectados hasta un 30%. De no realizarse acciones de control se tendrían pérdidas de aproximadamente 110 toneladas de maíz por año, repercutiendo directamente en la economía y en el sustento de los productores.

Las gallina ciega se encuentra presente en 2,228 hectáreas, afectando a 280 productores, el nivel de infestación promedio al cierre 2018 fue de 17%, los municipios con presencia fueron Amealco de Bonfil, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan.

El gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) es una plaga que se encuentre presente en 1,777 hectáreas, afectando a 150 productores, el nivel de infestación promedio al cierre del ejercicio 2018 fue del 20 % en los municipios de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan.

Por otro lado, el chapulín (*Sphenarium purpurascens*, *Melanoplus diferencialis*, *Brachystola sp.*) se encuentra presente en 1,329 hectáreas, afectando a 200 productores, el nivel de infestación promedio al cierre 2018 fue del 16% en los municipios de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, El Marqués, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan.

Finalmente los roedores (*Mus musculus*, *Sigmodon sp.*, *Peromyscus sp.*, *Rattus rattus*) están presentes en 730 hectáreas, afectando a 64 productores, con un nivel de infestación promedio al cierre del ejercicio 2018 de 0.5% en los municipios de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan, Querétaro.

2. IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS AFECTADOS POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)*	Unidades de Producción	No. de productores	Valor de la producción (\$)	Destino de la Producción
Maíz	Amealco de Bonfil	17,088.00	4272	4272	144,017,000.00	Regional
	Arroyo Seco	1,007.00	252	252	83,000.00	Local
	Cadereyta de Montes	3,728.00	932	932	11,434,000.00	Local
	Colón	8,801.00	2,200	2,200	168,204,000.00	Regional
	Corregidora	3,895.00	974	974	28,465,000.00	Regional
	Ezequiel Montes	2,191.00	548	548	27,327,000.00	Regional
	Huimilpan	7,140.00	1,785	1,785	51,223,000.00	Local
	Jalpan de Serra	1,562.00	391	391	2,193,000.00	Local
	Landa de Matamoros	1,700.00	425	425	918,000.00	Local
	El Marques	16,420.00	4,105	4,105	318,645,000.00	Regional
	Pedro Escobedo	10,530.00	2,633	2,633	329,933,000.00	Regional
	Peñamiller	542.00	136	136	3,375,000.00	Local
	Pinal de Amoles	1,022.00	256	256	1,644,000.00	Local
	Querétaro	8,745.00	2,186	2,186	66,310,000.00	Regional
	San Joaquín	357.00	179	179	1,174,000.00	Local
	San Juan del Río	20,260.00	5,065	5,065	199,187,000.00	Regional
	Tequisquiapan	5,385.00	1,346	1,346	74,733,000.00	Regional
Tolimán	725.00	363	363	4,062,000.00	Local	
Total		111,098.00	28,048	28,048	1,432,927,000.00	

*Las cifras del cultivo del maíz se obtuvieron del SIAP (2018), como fuente oficial.

Con base en los riesgos epidemiológicos relacionados con la presencia y afectación de gallina ciega, gusano cogollero, chapulín y roedores, así como las cosecuencias de los daños que provocan estas plagas, se pretende atender 15,000 hectáreas de maíz, donde las actividades principales serán: muestreo, trampeo, control biológico, control químico, control cultural, control etológico, control mecánico, entrenamiento, supervisión y evaluación. Estas acciones son fundamentales, ya que permite conocer el grado de infestación y determinar el control a realizar, siendo la clave para mantener las poblaciones de dichas plagas por debajo del umbral económico.

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

3. OBJETIVO - META.

- a) Proteger la cosecha de maíz en 15,000 hectáreas distribuidas en los municipios de Amealco de Bonfil, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán, Querétaro.
- b) Reducir el nivel de infestación de gallina ciega en 3,200 hectáreas de maíz distribuidas en los municipios de Amealco de Bonfil, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán, Querétaro.
- c) Reducir el nivel de infestación de gusano cogollero en 1,720 hectáreas distribuidas en los municipios de Amealco de Bonfil, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marques, Pedro Escobedo, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán, Querétaro.
- d) Reducir el nivel de infestación de chapulín en 2,300 hectáreas distribuidas en los municipios de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, El Marqués, Pedro Escobedo, Peñamiller, Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán, Querétaro.
- e) Reducir el nivel de infestación de roedores en 400 hectáreas distribuidas en los municipios de Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, El Marques, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan, Querétaro.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

Las acciones del manejo fitosanitario del maíz serán en apego a la estrategia operativa de los manejos fitosanitarios 2019, la NOM-081-FITO-2001, Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas, mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y destrucción de residuos, manual operativo de la campaña contra el chapulín y estrategia operativa de la campaña contra roedores.

4.1. Muestreo

Plagas Rizófagas (gallina ciega)

Se realizará en predios con superficie menor a 5 hectáreas, utilizando la metodología de cinco de oros, en cada punto se obtendrá un "cepellón" de terreno de 30X30X30 cm aproximadamente, cuidando que cada punto se encuentre a por lo menos 5 m dentro del terreno y separado de las cabeceras dentro del predio. La muestra obtenida de cada cepellón se muelle para observar la presencia de larvas, contabilizarlas y obtener el promedio de los cinco puntos. Al obtener un promedio de 3 o más larvas por lote, requerirá de la implementación de alguna de las acciones de control.

Gusano Cogollero

Se realizará esta acción contando transectos de 10 plantas hasta completar 100 plantas, donde se cubra toda la superficie en áreas menores a 5 hectáreas, se pueden utilizar figuras imaginarias "X", "Z", "I", "C" y dentro de estas plantas al observar larvas se tomará como positiva, el umbral de acción será más de 20 plantas con presencia de excremento y/o larvas.

Chapulín

Para el muestreo de ninfas de chapulín se realizará después de las primeras lluvias, utilizando una red entomológica y/o observando un metro cuadrado, en superficies menores a 20 hectáreas se tomarán 5 puntos de muestreo en un metro cuadrado. Esta acción se realizará en las orillas de las parcelas, en los muestreos de ninfas se calculará la densidad por sitio, cuando la población de ninfas sea menor de 15 ninfas por metro cuadrado se deberá observar periódicamente para determinar daños y decidir su combate para evitar mayor invasión de la plaga en el cultivo.

Roedores

Dentro del Manejo de Roedores con Bases Ecológicas, se realiza el muestreo en el cultivo del maíz, empleando puntos fijos de muestreo llamados "puntos de salud", y consisten en muestrear en áreas donde se han presentados daños por roedores, que para lo cual se selecciona un surco con una distancia de 10 metros lineales, en el cual se cuantifica el total de tallos de plantas de maíz y se registran los daños por roedores.

4.2. Trampeo

Gallina ciega

Para el adulto de gallina ciega se colocará 1 trampa de luz por cada 5 hectáreas.

Gusano Cogollero.

Se llevará a cabo para monitorear la población de adultos de gusano cogollero, se realizará de forma extensiva colocando 1 trampa con feromona cada 10 hectáreas.

Roedores

Se colocarán transectos y/o líneas de 500 m, colocándose 50 trampas de golpe con cebos, el primer día se colocarán las trampas, el segundo día se revisarán las trampas y el tercer día se revisarán y recogerán las trampas y se determinará el RC = éxito de captura, para conocer la abundancia. Una vez determinado los valores se deberá de generar el semáforo para la toma de decisiones para el control.

4.3. Control

4.3.1. Control biológico

Gusano Cogollero

Se establecerán parcelas demostrativas en las cuales se dará a conocer al productor la importancia del control biológico, uso de *Bacillus thuringiensis* y el establecimiento de plantas arvenses para la alimentación de parasitoides que atacan a las larvas del gusano cogollero. Se utilizará *Bacillus thuringiensis subsp. aizawai* (5,000 UIT/mg), presentación bolsa de 500 gr /ha, para el control del gusano cogollero, cuando el umbral económico se rebase (20 plantas con presencia de excremento y/o larvas).

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

4.3.2 Control químico

Se llevará a cabo en los sitios de producción, una vez realizados los muestreos y que rebase el umbral económico. Se usarán productos químicos autorizados por la COFEPRIS, debiendo registrar la superficie y predios tratados. Se establecerán parcelas demostrativas.

Gallina ciega

Se utilizará el ingrediente activo bifentrina + imidacloprid para el tratamiento de semilla.

Gusano Cogollero

Se utilizará el ingrediente activo Spinetoram a una dosis de 100 mililitros/hectárea, cuando el umbral económico supere 20 plantas con presencia de excremento y/o larvas, con la finalidad de que los productores tengan un mayor éxito en el control tomando en cuenta hora de aplicación, volúmen de agua, dosis, distribución del producto, biología de la plaga y rotación de productos.

Chapulín

Para el control del chapulín una vez que rebase el umbral económico de 15 chapulines/ m², y/o se observen daños, se formarán brigadas para el control, se apoyará a los productores con el producto químico para la aplicación en las cabeceras de sus parcelas, donde se presenta la eclosión de ninfas, el producto a utilizar será cipermetrina a dosis de 400 mililitros/hectárea.

Roedores

Una vez que se justifique la aplicación previa al control mecánico, mediante pulseo (cordón sencillo y cordón doble) para un uso eficiente del rodenticida, el producto a utilizar es *flocoumaferm* a 0.005% de ingrediente activo, mismo que se distribuirá por la técnica del pulseo, únicamente en áreas con mayor porcentaje de daños por roedores, a dosis de 50 gramos por "cebadero".

4.3.3. Control etológico

Gusano Cogollero

Se utilizarán trampas con feromona para el control de adultos de gusano cogollero, en zonas compactas. Se establecerán parcelas demostrativas, con la finalidad de que los productores aprendan a elaborar las trampas con feromona y en donde colocarlas, además de la vida útil e información que nos generen. Se apoyará a los productores con una feromona por hectárea con la finalidad de que disminuyan las poblaciones de adultos y conozcan las bondades de este control.

4.3.4. Control cultural

Gallina ciega

Se llevará a cabo la eliminación de los residuos de la cosecha anterior, para evitar que se alimenten las larvas en proceso de desarrollo, para lo cual se realizará un barbecho profundo en invierno para exponer las larvas al sol y al ataque de los pájaros u otros depredadores. Se efectuará rotación de cultivos para romper el ciclo de las plagas, estos gastos serán cargo del propietario o usufructuario de la parcela.

4.3.5. Control mecánico

Roedores

Para la supresión de núcleos poblacionales de roedores se colocarán 50 trampas de golpe en transectos y/o líneas de 500 metros, después del trampeo, donde se determina el RC mecánico el cual debe de ser menor al RC del monitoreo (50% de reducción). El mayor obstáculo que enfrenta el uso de métodos físicos para el manejo de roedores plagas es la capacidad de las poblaciones de roedores para compensar reducciones en el tamaño de la población a través de la inmigración, aumento de la supervivencia y/o crías de mejor rendimiento.

4.4. Entrenamiento

Esta acción se considera como actividad primordial del programa. La capacitación estará dirigida a todos los productores de maíz y estará a cargo del personal técnico. Se presentarán temas técnico-operativos del programa, biología general (aspectos fenotípicos) y hábitos de la plaga, identificación de la plaga, acciones de control, entre otros aspectos. Se establecerán parcelas demostrativas con la finalidad de que los productores y técnicos, conozcan las estrategias implementadas en la campaña.

Es necesario que, para fines de sustento y control, el personal técnico que realice las capacitaciones levante la lista de asistencia de los productores que reciban dicho beneficio (debe incluir firma o huella dactilar de los asistentes), conforme al formato emitido mediante Circular No. 077 de fecha 7 de agosto de 2018.

4.5. Supervisión.

Se llevará a cabo por el Coordinador de Proyecto, como parte de las funciones que le competen y se realizará al personal técnico adscrito a la campaña Manejo Fitosanitario del Maíz, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las labores propias del proyecto, así como constatar la correcta aplicación de los recursos asignados, que permita un mejor funcionamiento en la operatividad.

4.6. Evaluación.

La evaluación del programa será anual y a partir de los datos ingresados en las bitácoras de campo y bitácora de costos de producción. Se efectuará con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas específicas comprometidas en el programa de trabajo.

Isabel Anaya 1990

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

5.1. Calendarización de acciones por plaga.

5.1.1. Calendarización de acciones de plagas rizófagas-gallina ciega

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	200	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	40	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	90	0	0	0	0	0	10	40	40	0	0	0	0
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	3,200	100	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	200
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,250	0	0	0	0	50	100	200	200	200	200	200	100
	Sitios muestreados	Número	330	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20
Control Cultural	Superficie controlada	Hectáreas	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	200
	Sitios controlados	Número	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	15
	Superficie controlada	Hectáreas	350	0	0	0	0	0	0	350	0	0	0	0	0
Control Químico	Sitios controlados	Número	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
	Pláticas a productores	Evento	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Supervisión de acciones	Número	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Supervisión	Revisión de Informes	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

3

03/06/2017

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

5.1.2. Calendarización de acciones de Cusano cogollero

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	400	0	270	0	0	0	130	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	40	0	27	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0
	Trampas revisadas	Número	1,301	0	38	59	108	108	108	160	160	160	160	160	80
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	1,720	0	0	20	100	300	300	300	300	300	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	510	0	0	0	0	10	100	100	100	100	100	0	0
	Sitios muestreados	Número	207	0	0	4	13	40	30	30	30	30	30	0	0
Control Biológico	Superficie controlada	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	80	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0
	Superficie controlada	Hectáreas	5,000	0	0	0	0	0	0	2,000	2,000	1,000	0	0	0
Control Etológico	Sitios controlados	Número	250	0	0	0	0	0	0	100	100	50	0	0	0
	Superficie controlada	Hectáreas	80	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0
	Sitios controlados	Número	60	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1







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

5.1.3. Calendarización de acciones del Chapulín

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	2,300	0	0	0	0	0	100	400	400	400	400	400	200
	Superficie acumulada	Hectáreas	1,250	0	0	0	0	50	100	200	200	200	200	200	100
	Sitios muestreados	Número	155	0	0	0	0	0	5	30	30	30	30	20	10
Control Químico	Superficie controlada	Hectáreas	4,285	0	0	0	0	0	0	1,000	3,000	285	0	0	0
	Sitios controlados	Número	39	0	0	0	0	0	0	15	20	4	0	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Supervisión de acciones	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Supervisión	Revisión de informes	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Isaac Arriaga

[Handwritten signatures and initials]

5.1.4. Calendarización de acciones de Roedores

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampeo	Superficie trampeada	Hectáreas	1,404	234	468	156	0	0	78	78	78	78	78	78	78
	Trampas instaladas	Número	18	3	6	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	Trampas revisadas	Número	1,800	300	600	200	0	0	100	100	100	100	100	100	100
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	400	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	200	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0
	Sitios muestreados	Número	40	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	0	0
Control Químico	Superficie controlada	Hectáreas	1,000	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250	0	0
	Sitios controlados	Número	8	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0
	Superficie controlada	Hectáreas	468	0	0	0	0	0	0	78	78	78	78	78	78
Control Mecánico	Sitios controlados	Número	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
	Pláticas a productores	Evento	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1

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

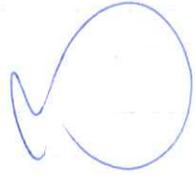
Isabel Arredondo

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampero	707,258.00	58,299.00	60,499.00	62,699.00	62,699.00	62,699.00	67,699.00	196,266.00	43,266.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	41,066.00
Muestreo	1,255,742.00	77,900.00	113,790.00	93,100.00	86,100.00	109,990.00	95,950.00	91,950.00	399,700.00	20,320.00	20,320.00	14,100.00	86,642.00
Control Biológico	158,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,500.00	11,500.00	62,200.00	2,200.00	11,500.00	11,500.00	23,000.00	23,000.00
Control Etológico	282,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213,200.00	28,800.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00	600.00	0.00
Control Cultural	6,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
Control Químico	821,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	116,000.00	616,500.00	16,500.00	11,000.00	11,000.00	27,500.00	0.00
Control Mecánico	54,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	9,000.00	10,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
Entrenamiento	78,500.00	550.00	550.00	1,100.00	8,600.00	1,100.00	1,100.00	13,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	16,550.00	32,550.00
Supervisión	233,900.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	16,750.00	13,000.00	13,550.00	14,100.00	22,350.00	42,050.00	42,050.00	41,500.00	13,000.00
Evaluación	2,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,200.00
Total	3,600,000.00	149,749.00	187,839.00	169,899.00	174,149.00	198,289.00	522,999.00	1,031,916.00	508,916.00	112,370.00	112,370.00	136,450.00	207,258.00

[Handwritten signature]






6. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Profesional de Proyecto ¹	2	9	19,433.00	349,794.00	0.00	349,794.00
Profesional de Proyecto	1	6	19,433.00	116,598.00	0.00	116,598.00
Gratificación Anual (Profesional de Proyecto)	2	1	19,433.00	38,866.00	0.00	38,866.00
Auxiliar de Campo ²	4	9	11,500.00	414,000.00	0.00	414,000.00
Gratificación Anual (Auxiliar de Campo)	4	1	11,500.00	46,000.00	0.00	46,000.00
Coordinador de Proyecto ³	1	8	22,500.00	180,000.00	0.00	180,000.00
Gratificación Anual (Coordinador de Proyecto)	1	1	22,500.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Gerente	1	2	29,890.00	59,780.00	0.00	59,780.00
Coordinador Administrativo	1	2	22,500.00	45,000.00	0.00	45,000.00
Profesional de Informática	1	3	16,000.00	48,000.00	0.00	48,000.00
Auxiliar Administrativo	1	8	11,500.00	92,000.00	0.00	92,000.00
Secretaria	1	1	7,500.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Total (\$)				1,420,038.00	0.00	1,420,038.00

Notas:

¹ Pago de 2 profesionales, por 9 meses y 3 meses será prorrateado con el programa "U" Manejo Fitosanitario del Maíz

² Pago de 4 auxiliares de Campo por 9 meses, 3 meses serán prorrateados con el programa "U" Manejo Fitosanitario del Maíz.

³ Se programan 8 meses y la gratificación anual prorrateando 1 mes de sueldo con la Campaña Contra Pulgón Amarillo del Sorgo y 3 meses con el programa "U" Manejo Fitosanitario del Maíz.

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

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Consumibles para protección personal/ genéricos	Lote	1	20,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Lote de Uniformes	Lote	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Gasolina Premium	Litro	14,421	22.00	317,262.00	0.00	317,262.00
Gastos diversos/ genéricos	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Herramientas/ genéricos	Lote	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Llantas	Pieza	12	3,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00
Lubricantes	Litro	20	100.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Trampa (Luz) ⁴	Pieza	25	200.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Lote de papelería	Lote	1	7,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Feromona ⁵	Pieza	5,000	40.00	200,000.00	0.00	200,000.00
Imidacloprid ⁶	Kilogramo	42	2,500.00	105,000.00	0.00	105,000.00
Accesorios de Cómputo y Electrónicos / Genéricos	Lote	1	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Rodenticida (cebos) ⁷	Pieza	25	2,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00
<i>Bacillus thuringiensis</i> ⁸	Dosis	100	600.00	60,000.00	0.00	60,000.00
Cipermetrina ⁹	Litro	500	200.00	100,000.00	0.00	100,000.00
Spinetoram ¹⁰	Litro	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Lote de Material de Trampeo	Lote	1	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Cafetería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Vehículo ¹¹	Unidad	1	300,000.00	300,000.00	0.00	300,000.00
Total (\$)				1,284,262.00	0.00	1,284,262.00

Notas:

⁴ Se considera para el trampeo de gallina ciega.

⁵ Se considera para el control etológico del gusano cogollero.

⁶ Se adquirirá Imidacloprid en una presentación de un frasco de 120g con un costo de \$300.00 c/u, considerando 350 piezas.

⁷ Se consideran 25 piezas (250Kg) equivalentes a 1 caja con 10kg de comprimido con un costo unitario de \$200.00 c/u.

⁸ Se considera para el control biológico de gusano cogollero.

⁹ Se considera para el control químico del chapulín.

¹⁰ Se considera para el control químico del gusano cogollero.

¹¹ El Gobierno del Estado, autorizó la adquisición del vehículo programado.

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

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Energía eléctrica	Servicio	4	4,500.00	18,000.00	0.00	18,000.00
Telefonía Fija/Internet	Servicio	8	2,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Pago de servicio de agua	Servicio	2	600.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Servicios de Vigilancia o Velador	Servicio	2	24,000.00	48,000.00	0.00	48,000.00
Pago del Servicio de Limpieza	Servicio	2	3,750.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Mantenimiento vehicular (menor)	Servicio	16	5,000.00	80,000.00	0.00	80,000.00
Mantenimiento vehicular (mayor)	Servicio	6	6,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00
Plan de Contingencia	Servicio	1	400,000.00	400,000.00	0.00	400,000.00
Verificación vehicular	Servicio	20	500.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Seguro	Pago	10	9,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00
Tenencia	Pago	10	800.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Viáticos con pernocta ¹²	Días	16	1,250.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Arrendamiento vehículo pick up cabina doble, estándar	Servicio	12	13,000.00	156,000.00	0.00	156,000.00
Total (\$)				895,700.00	0.00	895,700.00

Nota:

¹² Dentro de las metas se ha programado la atención de los municipios de la Sierra Gorda Queretana (Arroyo Seco, Jalpan, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles) acciones programadas que se vienen realizando en brigadas, por lo cual son necesarios los viáticos con pernocta.

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	0.00	1,420,038.00	1,420,038.00
Recursos materiales	0.00	1,284,262.00	1,284,262.00
Servicios	0.00	895,700.00	895,700.00
Total (\$)	0.00	3,600,000.00	3,600,000.00

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

8. INDICADORES.

Plagas rizófagas-Gallina ciega

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Porcentaje de superficie con infestación por debajo de 17 %	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

Gusano cogollero

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Porcentaje de superficie con infestación por debajo de 20 %	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

Chapulín

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Porcentaje de superficie con infestación por debajo de 16 %	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

Roedores

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Porcentaje de superficie con infestación por debajo de 0.5 %	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%
Porcentaje de superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico del Manejo Fitosanitario del Maíz que incide en el estado de Querétaro, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Querétaro y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

El Director General de Sanidad Vegetal


Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación de la SADER en Querétaro

El Encargado del Despacho


MVZ. Enrique Guillermo Ceceña Martorell

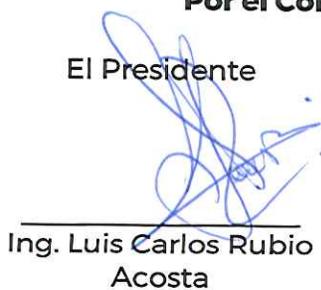
Por el Gobierno del Estado de Querétaro

El Secretario de Desarrollo Agropecuario


Ing. Carl Heinz Dobler Mehner

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro

El Presidente


Ing. Luis Carlos Rubio Acosta

El Secretario


C. Isaías Arciniega Martínez

El Tesorero


C. J. Elodio Álvarez Garay

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

~~Handwritten scribble~~

Handwritten signature