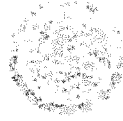


SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



“PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA PLAGAS REGLAMENTADAS DEL AGAVE DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017 DEL ESTADO DE GUANAJUATO.”

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten marks]

[Handwritten signature]

2017
[Handwritten mark]
00275

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

2. Justificación

a) Importancia de las plagas

Picudo del Agave (*Scyphophorus acupunctatus*).

Es el principal insecto plaga del agave en todas las áreas de producción del cultivo y sus poblaciones han ido en incremento desde mediados de año, alcanzando niveles promedio de hasta 16 y 20 picudos/trampa en municipios dentro de la Denominación de Origen Tequila (DOT) y fuera de esta, del estado de Guanajuato; además se han estimado daños máximos del 7 al 12 % de piñas al momento de la cosecha. Se ha encontrado en plantaciones menores a un año, y agudizándose su presencia en plantaciones mayores a 4 años en las cuales son casi nulas las acciones de control ejercidas por parte de los productores. Por otro lado, es considerado como un agente de diseminación y que favorece el desarrollo de marchitez (*Fusarium oxysporum*, *F. moniliforme*) y pudrición de cogollo (*Pectobacterium carotovorum*) enfermedades del agave que junto con la mancha gris (*Cercospora agavicola*) representan un riesgo para la producción de este cultivo en el estado de Guanajuato.

b) Importancia del cultivo

El cultivo del agave azul (*Agave tequilana* Weber Var. Azul) en Guanajuato ha tomado un auge importante al ser actualmente el segundo estado con mayor producción después de Jalisco; del mismo modo, el municipio de Romita se ha convertido en el segundo proveedor a nivel nacional de agave para la industria del tequila. Así también existen otros municipios fuera de la DOT que representan una zona atractiva para los productores de agave debido a las condiciones de suelo y clima predominantes y que han incrementado su superficie destinada a la producción de este cultivo.

Zona de producción	Municipio	Superficie (ha)	Unidades de prod.	Productores	Producción (toneladas)	Valor de la Producción (miles \$)	Destino de la producción
Zona de Denominación de Origen Tequila	Abasolo	459	SD	SD	13,329	28,474.20	Tequila
	Cuerámara	126	SD	SD	3,892	9,144.80	
	Huanimaro	350	SD	SD	4,128	9,907.20	
	Manuel Doblado	866	SD	SD	32,424	117,807.42	
	Pénjamo	1,170	SD	SD	960	35,415.01	
	Purísima del Rincón	639	SD	SD	9,450	2,304.00	
	Romita	3,070	SD	SD	55,800	225,495.05	
Zona fuera de Denominación de Origen Tequila	Guanajuato	20	SD	SD	0	0.00	Miel. Inulina, etc.
	Irapuato	204	SD	SD	7,372	17,692.80	
	León	51	SD	SD	0	0	
	San Francisco del Rincón	480	SD	SD	0	0	
	Silao	276	SD	SD	0	0	
	Valle de Santiago	23	SD	SD	0	0	
Total		7,734			127,355	446,240.48	

Fuente: www.gob.mx/siap

3. Objetivo – meta

- Reducir el nivel de infestación del picudo (*Scyphophorus acupunctatus*) en 1,500 ha de *Agave tequilana* en los municipios de Abasolo, Huanímaro, Cuerámaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita que conforman la Denominación de Origen Tequila; y en Guanajuato, Irapuato, León, San Francisco del Rincón, Silao y Valle de Santiago aledaños a la DOT en el estado de Guanajuato.
- Determinar el nivel de incidencia de las enfermedades: marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*) mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición de cogollo (*Pectobacterium carotovora*) en 500 ha de *Agave tequilana* en los municipios de Abasolo, Huanímaro, Cuerámaro, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita, ubicados dentro de la DOT; y en Guanajuato, Irapuato, León, San Francisco del Rincón, Silao y Valle de Santiago aledaños a la DOT en el estado de Guanajuato.

4. Estrategia operativa

a) Mapeo.

El conocimiento de todas las áreas de producción de agave en el estado es de importancia prioritaria debido a que permite conocer la estructura de las edades de plantación y delimita las zonas productoras de agave cuyo conocimiento permite tomar decisiones de manejo regional. Dicha actividad será realizada mediante la aplicación de SIAFEPOL (Sistema Auxiliar para la Formación y Estandarización de Polígonos).

b) Muestreo.

El muestreo en cultivo se realizará en 4 ocasiones durante el año en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Esta actividad permitirá conocer el estatus fitosanitario de las plantaciones, con respecto a las enfermedades reglamentadas del agave (marchitez, mancha gris y pudrición de cogollo), en los municipios de acción de la campaña dentro y fuera de la DOT; así como evaluar la efectividad de las acciones de control realizadas a nivel parcelario. Se utilizará el método de muestreo en cinco de oros, evaluando en cada punto de muestreo 30 plantas.

c) Trampeo.

Esta será la actividad más importante y se realizará durante todo el año, con el objetivo de controlar la plaga picudo del agave, para ello se instalarán 1,500 trampas específicas de picudo del agave con cebo alimenticio (trozos de piña/base de pencas de agave + mezcla de insecticida) y la feromona de agregación (2-metil-4-octanona a una concentración mínima de 300 mg). Las trampas se establecerán estratégicamente en las principales regiones de producción del Estado, cubriendo un total de 1,500 hectáreas, principalmente de pequeños productores. El conteo de capturas del picudo del agave y recebado se realizará cada 15 días; mientras que el cambio de feromona se llevará a cabo cada 90 días.

d) Control de focos de infestación.

Se realizarán actividades de control químico de picudo del agave en aquellos predios que sean considerados como focos de infestación previo resultado de muestreo o trampeo. Los plaguicidas a utilizar serán aquellos con registro para el cultivo del agave de acuerdo con COFEPRIS. Esta acción es con la finalidad de reducir la reproducción y proliferación de la plaga hacia nuevas plantaciones de agave establecidas; sobre todo se dirigirá esta acción a aquellos predios que fueron cosechados y que no se realizó la eliminación de residuos de cosecha por los usufructuarios del agave. Se contempla el realizar esta actividad en un aproximado de 340 ha que se han detectado en los diferentes municipios del estado con plantaciones de agave.

e) Administración.

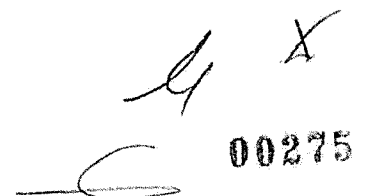
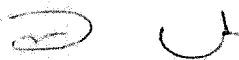
Para el seguimiento técnico y presupuestal de la operación de la campaña, así como para proveer de la información que requiere el SIMOSICA (Sistema de Monitoreo de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria), se contará con una capa de datos, por lo que el personal técnico será responsable del ingreso de la información técnica a la capa de datos a través de la aplicación móvil SIMPRA picudo del agave y SIMPRA enfermedades; y el personal administrativo será responsable de lo correspondiente al ejercicio de recursos. Además, se elaborarán 12 informes mensuales por parte del Coordinador de Proyecto sobre las actividades de la campaña, los cuales serán publicados en la página web del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato.

f) Supervisión.

Se realizarán supervisiones técnicas por parte del Coordinador de Proyecto y la Gerencia al personal operativo de la campaña con la finalidad de corroborar que las actividades se estén realizando conforme lo establecen el programa de trabajo, manual operativo y estrategia operativa de la campaña; así como detectar oportunidades de mejora en la implementación de la campaña.

g) Evaluación.

Esta acción se realizará al final de la ejecución del ejercicio 2017 para poder determinar el cumplimiento de las metas y objetivos de la campaña. Dicha evaluación será remitida a la DGSV.



00275

5. Calendarización de acciones y recursos

a) Calendarización de acciones por plaga

Problema: Picudo del agave

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov	Dic
Mapeo	Superficie mapeada	Hectáreas	1,500						500			500			500
	Superficie trampeada	Hectáreas	1,500	300	300	300	300	300							
Trampeo	Superficie labor	Hectáreas	15,000	300	600	900	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Trampas colocadas	Número	1,500	300	300	300	300	300							
Control de focos de infestación	Trampas revisadas	Número	15,000	300	600	900	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Superficie controlada	Hectáreas	340						50	50	120	120			
Administración	Superficie labor controlados	Hectáreas	340						50	50	120	120			
	Focos de infestación	Número	68						10	10	24	24			
Supervisión	Informes físicos y financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Supervisión	Número	7			1	1		1	1		1	1		1
Evaluación	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1												1

Problema: Marchitez del agave

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	hectárea	500			500									
	Superficie labor	hectárea	2,000			500			500			500			500
	Sitios muestreados	número	120			120									


Problema: Mancha gris

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	hectárea	500			500									
	Superficie labor	hectárea	2,000			500			500			500			500
	Sitios muestreados	número	120			120									

Problema: pudrición del cogollo

Acción	Subacción	Unidad de medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Superficie muestreada	hectárea	500			500									
	Superficie labor	hectárea	2,000			500			500			500			500
	Sitios muestreados	número	120			120									

00275



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

b) Calendarización de recursos por acción

Acción	Subacción	Unidad de medida (\$)	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Superficie mapeada	Pesos	10,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	5,500.00	0.00	0.00	2,000.00
	Superficie trampeada	Pesos													
Trampeo	Superficie labor	Pesos	3,184,528.00	95,870.00	95,620.00	192,250.00	203,280.00	196,310.00	1,000,598.00	252,450.00	237,200.00	187,185.00	208,810.00	230,560.00	284,395.00
	Trampas colocadas	Pesos													
	Trampas revisadas	Pesos													
Muestreo	Superficie muestreada	Pesos													
	Superficie labor	Pesos	87,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,900.00	0.00	0.00	30,500.00	0.00	0.00	1,400.00
	Predios muestreados	Pesos													
Control de focos de infestación	Superficie controlada	Pesos													
	Superficie labor	Pesos	55,600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00	7,000.00	22,800.00	16,800.00	0.00	0.00	0.00
	Focos de infestación controlados	Pesos													
Evaluación	Evaluación	Pesos	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
	Supervisión	Pesos	17,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00
Administración	Informes revisados	Pesos													
	Informes físicos y financieros	Pesos	482,840.00	11,500.00	0.00	26,000.00	119,880.00	65,320.00	56,000.00	36,000.00	39,500.00	44,820.00	53,370.00	9,000.00	21,500.00
	Total	Pesos	3,838,768.00	107,370.00	95,620.00	242,250.00	323,160.00	261,630.00	1,110,498.00	295,450.00	299,500.00	292,305.00	262,130.00	239,560.00	309,295.00

00275

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

6. Necesidades físicas y financieras

6.1. Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente (Chaurand Ruiz René J.)	1	2	29,890.00	59,780.00	59,780.00	
Coordinador de Proyecto (Ocampo Hernández Jaime A.)*	1	13	22,500.00	292,500.00	292,500.00	
Profesional de Proyecto (García Meza Gerardo)*	1	13	14,820.00	192,660.00	192,660.00	
Profesional de Proyecto (Vacante 03)*	1	11	14,820.00	163,020.00		163,020.00
Profesional de Proyecto (Vacante 04)*	1	11	14,820.00	163,020.00	163,020.00	
Auxiliar Administrativo (Vacante)	1	4	11,500.00	46,000.00		46,000.00
Auxiliar Administrativo (Carrillo Serna Rosaura)	1	4	11,500.00	46,000.00		46,000.00
Auxiliar de Informática (Castillo Zavala Alejandro)	1	5	11,500.00	57,500.00		57,500.00
Auxiliar Administrativo (Hernández Navarro Rocío)	1	3	11,500.00	34,500.00		34,500.00
Auxiliar Administrativo (Bernal González Araceli)	1	2	11,500.00	23,000.00		23,000.00
Profesional Téc. Calidad y Mejora de Procesos (Rodríguez Calderón Silvia)	1	4	14,820.00	59,280.00		59,280.00
Auxiliar de Campo (Vacante 01)*	1	11	11,500.00	126,500.00	126,500.00	
Auxiliar de Campo (Vacante 02)*	1	11	11,500.00	126,500.00		126,500.00
Auxiliar de Campo (Vacante 03)*	1	6	11,500.00	69,000.00		69,000.00
Secretaria (Bárcenas Pérez Norma Olivia)*	1	5	7,000.00	35,000.00		35,000.00
Total	32			1,494,260.00	834,460.00	659,800.00

*Se considera un mes adicional de salario en diciembre que corresponde al pago de aguinaldo que será proporcional al tiempo de trabajo durante el año.

6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Accesorios de cómputo	Lote	2	1,500.00	3,000.00	3,000.00	
Accesorios para Smartphone	Lote	3	500.00	1,500.00	1,500.00	
Bolsa de plástico	Kilogramos	60	50.00	3,000.00		3,000.00
Botas de trabajo	Pares	6	1,000.00	6,000.00		6,000.00
Coadyuvante agrícola	Litro	20	100.00	2,000.00	2,000.00	
Combustible	Litro	19,302	20.00	386,040.00	288,000.00	98,040.00
Copias	Número	60	1.00	60.00		60.00
Feromona	Pieza	5,837	75.00	437,775.00	280,275.00	157,500.00
Lap top	Pieza	3	18,000.00	54,000.00	54,000.00	
Malathion	Litro	388	140.00	54,320.00	20,720.00	33,600.00
Material de limpieza	Pieza	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	
Material y equipo de protección	Lote	1	3,000.00	3,000.00		3,000.00
Material y equipo de trapeo	Lote	1	3,000.00	3,000.00		3,000.00
Microsoft office 365	Licencia	3	4,500.00	13,500.00	13,500.00	
Papelería	Paquete	2	2,000.00	4,000.00		4,000.00
Software*	Paquete	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	
Uniformes	Paquete	7	2,500.00	17,500.00	17,500.00	
Vehículo**	Unidad	2	350,000.00	700,000.00	700,000.00	
Software (antivirus)	Paquete	3	2,000.00	6,000.00		6,000.00
Total				1,710,695.00	1,396,495.00	314,200.00

*Este software de control de Almacén e Inventarios es un programa para compras e inventarios que se está solicitando pagar en forma prorrateada entre varias campañas como se indica en el anexo de gastos administrativos compartidos.

** Se están considerando vehículos doble tracción que cubren las necesidades que requieren 2 Profesionales de Proyecto, debido al difícil acceso que se tiene en la mayoría de las plantaciones de agave

"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 medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total anual	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Asesoría fiscal	Servicios	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
Energía eléctrica	Servicios	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	
Limpieza	Mes	4	6,500.00	26,000.00	26,000.00	
Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo	Servicios	1	4,500.00	4,500.00	4,500.00	
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	8	3,500.00	28,000.00		28,000.00
Pasajes nacionales	Boleto	5	4,000.00	20,000.00		20,000.00
Peaje	Servicios	13	500.00	6,500.00	6,500.00	
Placas y tenencia	Servicios	3	1,200.00	3,600.00	3,600.00	
Plan de emergencia	Servicios	1	125,413.00	125,413.00	125,413.00	
Refrendo vehicular	Servicios	4	850.00	3,400.00	3,400.00	
Seguro vehicular	Servicios	5	10,000.00	50,000.00	50,000.00	
Servicio de fotocopiado	Servicios	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	72	550.00	39,600.00	39,600.00	
Servicios profesionales	Servicios	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
Teléfono	Servicios	1	7,500.00	7,500.00		7,500.00
Verificación vehicular	Servicios	10	280.00	2,800.00	2,800.00	
Viáticos estatales sin pernocta	Días	32	625.00	20,000.00		20,000.00
Viáticos nacionales	Días	24	1,250.00	30,000.00	30,000.00	
Vigilancia	Mes	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	
Renta de vehículo**	Mes	10	20,050.00	200,500.00		200,500.00
Total				633,813.00	357,813.00	276,000.00

* Se está considerando el servicio de Smartphone de 1 Coordinador de Proyecto, 3 Profesionales de Proyecto, 2 Auxiliares de Campo durante todo el año, debido a que las líneas se tienen contratadas en plan forzoso.

** Se está considerando vehículo doble tracción que cubren las necesidades que requiere un Auxiliar de Campo, debido al difícil acceso que se tiene en la mayoría de las plantaciones de agave.

7. Plan presupuestal

7.1. Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
				Federal	Estatal
Mapeo	Hectáreas	1,500	10,500.00	4,500.00	6,000.00
Trampeo	Hectáreas	1,500	3,184,528.00	2,320,968.00	863,560.00
Muestreo	Hectáreas	1,500	87,800.00	59,800.00	28,000.00
Control de focos de infestación	Hectáreas	340	55,600.00	16,000.00	39,600.00
Evaluación	Número	1	0.00	0.00	0.00
Supervisión	Número	19	17,500.00	17,500.00	0.00
Administración	Número	12	482,840.00	170,000.00	312,840.00
Total			3,838,768.00	2,588,768.00	1,250,000.00

7.2. Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de Recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	1,494,260.00	834,460.00	659,800.00
Recursos materiales	1,710,695.00	1,396,495.00	314,200.00
Servicios	633,813.00	357,813.00	276,000.00
Total	3,838,768.00	2,588,768.00	1,250,000.00

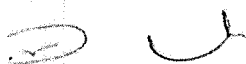
"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa."

8. Indicadores

Debido a que la zona de producción de agave azul se encuentra bajo el estatus de Zona Bajo Control se establecen los siguientes indicadores de evaluación.

Nombre del Indicador:	Fórmula:	Unidad de Medida
Reducción del nivel o porcentaje de infestación o incidencia	$\frac{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial-final}}{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%







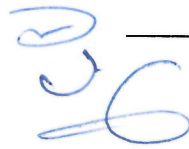
00275



9. Hoja de firmas

“El presente Programa de Trabajo de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave que incide en el Estado de Guanajuato, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Guanajuato, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y por la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural del Gobierno del estado de Guanajuato, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga
Director General de Sanidad Vegetal

Por la Delegación de la SAGARPA en Guanajuato



Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez
Delegado Estatal de la SAGARPA en Guanajuato

Por el Gobierno del Estado de Guanajuato



Ing. Paulo Bañuelos Rosales
Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Guanajuato



Ing. Elisa Ruiz Cobo
Presidente

00275

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