



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Tam
TAMAULIPAS



CESAVETAM
COMITÉ ESTADAL DE SANIDAD ANIMAL, VEGETAL Y ACUÍCOLA

**"PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA PLAGAS
REGLAMENTADAS DEL AGAVE A OPERAR CON RECURSOS DEL
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019,
COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE
TAMAULIPAS."**

Página 1 de 8

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

05059

2. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS A ATENDER.

El picudo del agave, picudo del henequén, picudo negro o máx del henequén (*Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal) está considerado el insecto plaga más importante del cultivo de agave tequilero, ya que ataca en cualquier etapa fenológica. Esta plaga causa daños directos e indirectos, los directos son provocados principalmente por las larvas, al alimentarse de la piña de agave, barrenando y haciendo galerías, y en menor grado por la alimentación de picudos adultos. Los daños indirectos son debido a que las galerías hechas por las larvas y las heridas realizadas por los adultos, ya sea para alimentación u oviposición, pueden servir de entrada para organismos fitopatógenos.

En el año 2018 en el marco de la campaña contra plagas reglamentadas del agave en el estado de Tamaulipas se reportó un promedio de 2.0 insectos capturados/trampa, siendo los municipios atendidos Llera y Xicoténcatl donde se reportaron infestaciones promedio de 2.3 y 1.6 picudos/trampa, respectivamente.

El agave también es afectado por las enfermedades marchitez del agave (*F. oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y de pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovora*), las cuales causan daños de importancia a los productores al reducir el rendimiento y la calidad de las piñas. En el año 2018, como resultado de los muestreos efectuados a nivel estatal se reportó un promedio de incidencia de marchitez del agave, pudrición del cogollo y mancha gris de 0.43, 2.9% y 0%, respectivamente.

3. IMPORTANCIA DEL CULTIVO AFECTADO POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

En el estado de Tamaulipas se reportan 2,309 hectáreas de agave (SIAP, 2018), que equivale a un potencial de producción de aproximadamente 76,000 toneladas de agave y representa a una derrama económica en el estado de 383.6 millones de pesos.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)*	Unidades de Producción	No. de productores	Valor de la producción (\$)	Destino de la Producción
Agave	Aldama	118	Dato no disponible	15	23,600,000	Nacional
Agave	Altamira	72	Dato no disponible	1	14,400,000	Nacional
Agave	El Mante	208	Dato no disponible	10	41,600,000	Nacional
Agave	González	600	Dato no disponible	18	120,000,000	Nacional
Agave	Jiménez	180	Dato no disponible	1	0.00	Nacional
Agave	Llera	810	Dato no disponible	48	162,000,000	Nacional
Agave	Padilla	211	Dato no disponible	5	0.00	Nacional
Agave	Tula	110	Dato no disponible	1	22,000,000	Nacional
Total		2,309		99	383'600,000.00	

Fuente: SIAP, 2018.

Con base en el análisis histórico de los años 2014 al 2018 de las acciones de muestreo y trampeo realizadas en la campaña contra plagas reglamentadas del agave se determinaron las áreas que presentan los factores agroecológicos, climáticos y productivos que favorecen o propician la ocurrencia regional de plagas y enfermedades del agave (inductividad). Considerando que la reducción de la inversión fue 21% menor respecto al año 2018 y, con el objetivo de efficientizar los recursos pero sin minimizar la representatividad regional, las acciones de la campaña se implementarán bajo el esquema de cuadrantes fitosanitarios (superficie con cultivo de agave de 500, 300, 125 o 30 hectáreas) donde se establecerán sitios de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de plagas reglamentadas del agave a fin emitir la alerta de riesgo fitosanitario que permitirá la prevención de focos regionales.

4. OBJETIVO – META.

- a) Proteger la cosecha de 225 hectáreas de agave distribuidas en los municipios de Llera y Xicoténcatl.
- b) Generar alertas de riesgos fitosanitarios de plagas reglamentadas del agave.

5. ESTRATEGIA OPERATIVA.

En el marco de la campaña contra plagas reglamentadas del agave se implementará el Sistema Integral de Protección y Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Agave (SIVEA), a fin de generar alertas de riesgos fitosanitarios de plagas reglamentadas del agave. Para ello se realizarán acciones de trampeo, monitoreo, muestreo, entrenamiento, supervisión y evaluación, las cuales se realizarán en apego a la estrategia operativa 2019 de la campaña y conforme al calendario de metas.

5.1. Monitoreo

Se establecerán 2 sitios de monitoreo permanente de enfermedades de importancia económica y picudo del agave, los cuales se evaluarán en las ventanas inductivas de julio y noviembre.

5.2. Muestreo.

Se realizará el muestreo de enfermedades en 32 sitios, con el fin de complementar la acción de monitoreo y determinar la condición fitosanitaria regional determinada por los sitios de monitoreo. El periodo de evaluación será las ventanas inductivas de agosto y diciembre.

5.3. Trampeo.

El trampeo se realizará todo el año con el objetivo de monitorear de manera regional al picudo del agave, del total de las trampas instaladas se seleccionarán 160 trampas representativas para la generación de modelos de pronóstico de ocurrencia poblacional. La revisión, recebado y conteo de picudos será de manera quincenal. Asimismo, al momento de revisar trampas se descargarán datos de 4 sensores HOBO U2 la cual se enviará a la plataforma www.sivea.org.mx.

5.4. Entrenamiento

Se realizarán 3 platicas a productores, en las capacitaciones se presentarán temas técnicos-operativos de la campaña (muestreo, trampeo y control de focos de infestación), biología, hábitos, daños e identificación del picudo del agave y las enfermedades, estrategias de manejo (cultural y químico), manejo agronómico del cultivo, entre otros aspectos.

5.5. Supervisión

Se realizarán 2 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

5.6. Evaluación

Se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa.

6. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS

6.1. Calendarización de acciones para Picudo del agave y enfermedades reglamentadas

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Monitoreo ¹	Sitios	Número	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	Superficie monitoreada	Hectáreas	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
	Superficie monitoreada acumulada	Hectáreas	20	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	0
	Superficie muestreada	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	50
Muestreo ²	Superficie acumulada	Hectáreas	100	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	50
	Sitios muestreados	Número	32	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	16
	Superficie trampeada	Hectáreas	1,198.55	573.55	125	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas colocadas	Número	507	329	18	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0
Trampeo	Trampas revisadas	Número	2,729	329	0	0	0	160	320	320	320	320	320	320	320
	Pláticas a productores	Número	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
	Supervisión	Número	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

¹ Los 2 sitios de monitoreo corresponden a marchitez del agave-pudrición del cogollo.

² Al efectuar el muestreo se recabarán datos de marchitez del agave, mancha gris, pudrición del cogollo y picudo del agave.

6.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Monitoreo	33,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Muestreo	69,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	9,000.00	9,000.00	32,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Trampeo	486,524.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	55,151.00	49,721.00	44,477.00	32,971.00	32,971.00	40,971.00	32,971.00	59,291.00
Entrenamiento	10,876.00	0.00	0.00	10,876.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	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
Evaluación	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
TOTAL	600,000.00	35,700.00	35,700.00	46,576.00	35,700.00	89,751.00	50,921.00	53,477.00	41,971.00	64,971.00	44,971.00	36,971.00	63,291.00

7. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

7.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Profesional de Proyecto	1	7	14,820.00	103,740.00	103,740.00	0.00
Auxiliar de campo	1	12	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Auxiliar de campo	1	5	11,500.00	57,500.00	57,500.00	0.00
Auxiliar administrativo	1	7	11,500.00	80,500.00	80,500.00	0.00
Gratificación anual (Profesional de Proyecto)	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0.00
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Total				406,060.00	406,060.00	0.00

7.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Gasolina magna	Litro	2,419	22.00	53,218.00	53,218.00	0.00
Lote de papelería	Lote	1	1,996.00	1,996.00	1,996.00	0.00
Smartphone	Pieza	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónicos / genéricos	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Equipo de protección personal	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Material menor para uso de la campaña / genéricos	Lote	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Llantas	Pieza	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Lote de uniformes	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Lote de material de trampeo	Lote	1	250.00	250.00	250.00	0.00
Extractor de datos	Pieza	2	6,700.00	13,400.00	13,400.00	0.00
Datalogger	Pieza	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Total				113,864.00	113,864.00	0.00

7.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Mantenimiento vehicular mayor	Servicio	6	2,800.00	16,800.00	16,800.00	0.00
Telefonía móvil Transmisión de Datos	Servicio	24	600.00	14,400.00	14,400.00	0.00
Mantenimiento a instalaciones	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Tenencia	Pago	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Seguro	Pago	2	14,000.00	28,000.00	28,000.00	0.00
Pasaje terrestre	Boleto	5	925.20	4,626.00	4,626.00	0.00
Viáticos con pernocta	Días	4	1,250.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Días	2	625.00	1,250.00	1,250.00	0.00
Total				80,076.00	80,076.00	0.00

8. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	406,060.00	0.00	406,060.00
Recursos materiales	113,864.00	0.00	113,864.00
Servicios	80,076.00	0.00	80,076.00
Total (\$)	600,000.00	0.00	600,000.00

9. INDICADORES.

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

10. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico de la campaña contra plagas reglamentadas del agave que incide en el estado de Tamaulipas, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tamaulipas, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado 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 Tamaulipas

El encargado del Despacho



Ing. Román Rigoberto Garza Infante

Por el Gobierno del Estado de Tamaulipas

El Secretario de Desarrollo Rural



C.P. Ariel Longoria García

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal

El Presidente



Ing. Víctor Hernández
Salazar

El Secretario



Ing. Gildardo Rosendo Cruz
Elizondo

El Tesorero



Ing. Javier Ibarra Echarte