

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

## Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave

### Antecedentes

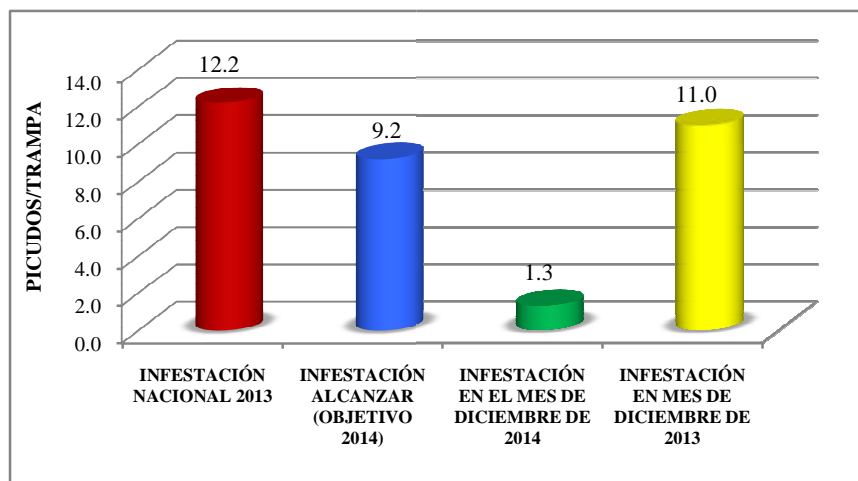
### Informe mensual No. 1 Enero de 2015

Durante el mes de diciembre de 2014, personal técnico de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave, realizo la revisión de 3,565 trampas en los estados de Guanajuato, Nayarit, Michoacán y Tamaulipas de las cuales se reporto un promedio de infestación de 1.3 picudos/trampa.

Como resultado de las acciones realizadas por el personal técnico de la campaña, particularmente el trapeo de picudo se está controlando las poblaciones de picudo del agave, a pesar de que el promedio de capturas a nivel de predios es bajo a nivel de trampas se han reportado capturas de más de 150 picudos. Derivado de lo anterior, en el mes de diciembre se reportó un promedio de 1.3 picudos/trampa, el cual se redujo en un 89.3% con respecto al porcentaje de infestación nacional 2013 (12.2) y en un 88.2% con respecto al mes de diciembre de 2013 (gráfica 1).

Por otro lado con la acción de muestreo se determinó los niveles de incidencia de las enfermedades mancha gris, marchitez del agave y pudrición del cogollo. Con dicha información se logró conocer aquellos predios que representan un foco de infestación (43 focos de infestación de marchitez del agave) e implementar acciones de control oportunas a fin de reducir los niveles de infestación de estas plagas y mitigar el riesgo de dispersión. La reducción de niveles de infestación de los problemas fitosanitarios atendidos en la campaña trae como beneficio directo la reducción de los costos de producción, aumento en el rendimiento y calidad del agave.

Para la operación de ésta Campaña fitosanitaria en 2015, se ha destinado un presupuesto de 5 millones 262 mil 598 pesos, de los cuales 4 millones 962 mil 598 pesos son aportados por el Gobierno Federal y 300 mil pesos por el Gobierno Estatal, presupuesto que permitirá realizar acciones de trapeo, muestreo, control de focos de infestación y diagnóstico en los estados de Guanajuato, Michoacán, Nayarit y Tamaulipas, con el objetivo de reducir en un 13.8 % el nivel de infestación del picudo del agave y reducir en un 5% los niveles de incidencia de las enfermedades marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y Pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovora*).



**Gráfica 1.** Comparativo de promedios de infestación de picudo del agave (picudos/trampa) alcanzado al mes de diciembre de 2014, con respecto al promedio de infestación nacional 2013 y objetivo meta 2014. **Fuente:** SICAFI, 2014.

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

### Situación fitosanitaria

Debido a la condición fitosanitaria actual del Agave, las Zonas Bajo Control Fitosanitario por la presencia del picudo del agave y enfermedades reglamentadas, son los municipios que comprenden la Zona de Denominación de Origen Tequila vigente a la fecha, que son:

**Jalisco:** Todo el Estado; **Guanajuato:** Abasolo, Ciudad Manuel Doblado, Cuerámara, Huanímaro, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita; **Michoacán:** Briseñas de Matamoros, Chavinda, Chilchota, Churintzio, Cotija, Ecuandureo, Jacona, Jiquilpan, Maravatío, Marcos Castellanos, Nuevo Parangaricutiro, Numarán, Pajacuarán, Peribán, La Piedad, Régules, Los Reyes, Sahuayo, Tancítaro, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tanhuato, Tingüindín, Tocuambo, Venustiano Carranza, Villamar, Vistahermosa, Yurécuaro, Zamora y Zináparo; **Nayarit:** Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlán, Jala, San Pedro de Lagunillas, Santa María del Oro, Tepic y Xalisco; y **Tamaulipas:** Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Gómez Farías, González, Llera, Mante, Nuevo Morelos, Ocampo, Tula y Xicoténcatl (Figura 2).



**Figura 2.** Estatus fitosanitario de plagas reglamentadas del agave al mes de enero de 2015. **Fuente:** Mapa Multimedia, SENASICA, 2015.

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

### Acciones fitosanitarias

De acuerdo a la estrategia operativa de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave, las acciones prioritarias que permitirán alcanzar los objetivos-metas planteados son las siguientes:

**Trampeo:** Esta acción se realiza con el objetivo de detectar y controlar al picudo del agave, para ello se utilizan trampas con feromona específica y cebo alimenticio. Para detección se coloca 1 trampa en superficies de 1 a 10 ha y para control se coloca de 1 a 3 trampas/ha. La revisión de trampas y recebado se realiza cada 15 días.

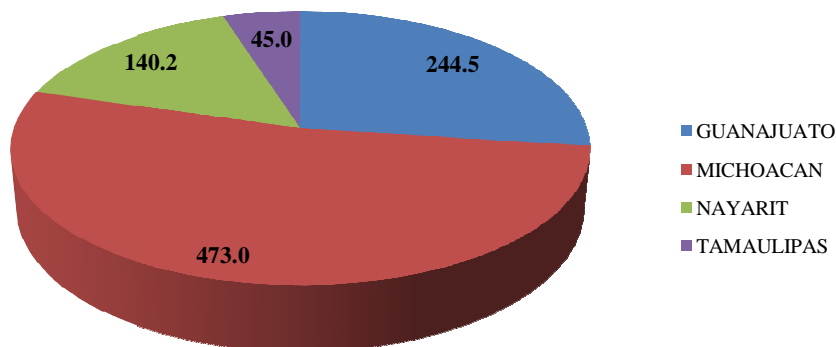
**Muestreo:** Se realiza en los meses de marzo, septiembre y diciembre y se enfoca a picudo del agave y a los tres principales patógenos que afectan al cultivo del agave: *F. oxysporum*, *C. agavicola* y *P. carotovora*. El método de muestreo utilizado es el cinco deoros. En cada punto de muestreo se escogen 30 plantas evaluando un total de 150 plantas.

**Control de focos de infestación:** Se realiza con base en los resultados de muestreo y trampeo. Se realiza el control cultural (destrucción de plantas e hijuelos enfermos) y control químico (insecticidas y fungicidas autorizados por COFEPRIS).

Adicionalmente, se realizarán acciones de Diagnóstico, Capacitación, Divulgación, Supervisión y Evaluación.

### Acciones realizadas

**Trampeo.-** Durante el mes de enero se instalaron 2,487 trampas con feromona específica y cebo alimenticio (trozos de agave + insecticida) en los estados de Guanajuato, Michoacán y Nayarit, y se instalaron 135 trampas con feromona específica más plato atrayente en el estado de Tamaulipas, con el objetivo de detectar y controlar la plaga picudo del agave en una superficie de 902.7 hectáreas (gráfica 2).

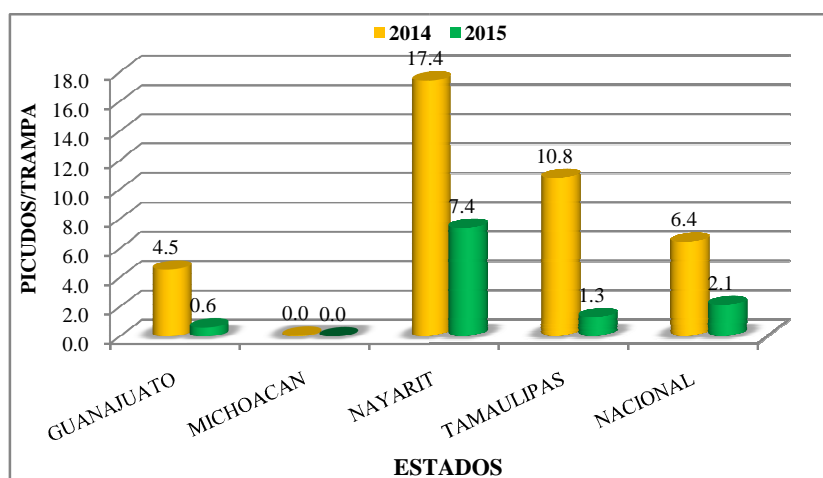


**Gráfica 2.** Superficie trampeada (hectáreas) por estado durante el mes de enero de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Asimismo, se efectuó la revisión de 1,662 trampas, reportándose un promedio nacional de 2.1 picudos capturados/trampa; el cual se incrementó ligeramente con respecto al mes de diciembre donde se reportó 1.3 picudos/trampa. A nivel estatal la mayor incidencia de picudo se reportó en Nayarit y Tamaulipas con un promedio de 7.4 y 1.3 picudos/trampa, respectivamente, mientras que en los estados de Michoacán y

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

Guanajuato el promedio de capturas no rebasó de 0.5 picudos/trampa. Cabe mencionar en los estados de Guanajuato, Nayarit y Tamaulipas el promedio de capturas se redujo 86.8, 57.5 y 88.2% con respecto al mes de enero de 2014, mientras que en Michoacán se mantiene el nivel de infestación en cero capturas (gráfica 3). En el Estado de Tamaulipas donde se utilizaron trampas con plato atrayente (caducados) se reporta un promedio de capturas muy similar a los reportados en el Estado de Guanajuato y Michoacán donde se utilizaron trampas con cebo alimenticio.



**Gráfica 3.** Promedio de infestación de picudo del agave (picudos/trampa) Nacional y por Estado durante el mes de enero de 2014 y 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

El promedio nacional se obtiene dividiendo el total de picudos capturados entre el total de trampas revisadas.

**Capacitación.-** Se impartió una plática a productores con el objetivo de dar a conocer la estrategia operativa de campaña. Asimismo, personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit recibió capacitación en la actualización de la plataforma Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI).

**Supervisión.-** Con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y mejora de la campaña fitosanitaria, los coordinadores y/o responsables estatales de la campaña efectuaron 3 supervisiones a la información que está capturada en SICAFI.

**Cumplimiento de metas**

En el mes de enero se instalaron 2,622 trampas para la detección y control oportuno del picudo del agave en 902.71 hectáreas (90% y 87% de cumplimiento con respecto a la meta anual). Se efectuaron 1,662 revisiones de trampas lo que representa un 2% con respecto a la meta anual y un 67.15% de avance con respecto a la meta mensual (Cuadro 1 y gráfica 4). El atraso del cumplimiento de metas en la subacción trampas revisadas se debe a que los estados de Guanajuato, Michoacán y Tamaulipas solo revisaron el 60% de las trampas programadas a revisar.

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

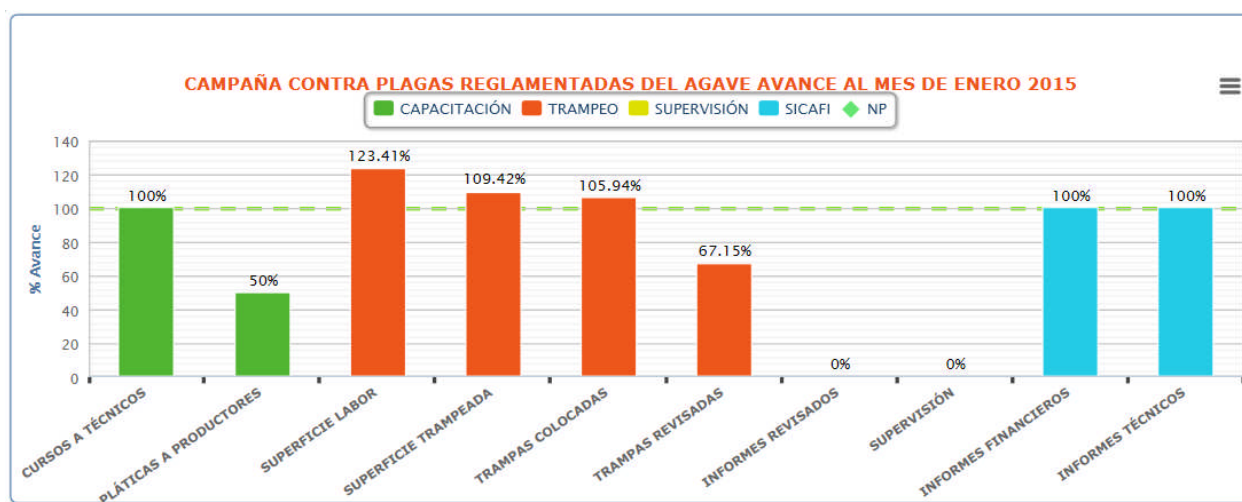
**Cuadro 1.** Informe físico de la campaña contra plagas reglamentadas del agave correspondiente al mes de enero de 2015.

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FÍSICO						% AL AÑO
		PROG. ANUAL	EN EL MES		AL MES		%	
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO		
<b>TRAMPEO</b>								
SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	1,003.00	825.00	861.71	825.00	902.71	109.42	90.00
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	30,570.00	825.00	1,022.16	825.00	1,018.16	123.41	3.33
TRAMPAS COLOCADAS	NÚMERO	3,009	2,475	2,488	2,475	2,622	106	87
TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	67,170	2,475	1,662	2,475	1,662	67	2
<b>MUESTREO</b>								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	3,412.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	10,236.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PREDIOS MUESTREADOS	NÚMERO	544	0	0	0	0	0	0
<b>DIAGNÓSTICO</b>								
MUESTRAS	NÚMERO	24	0	0	0	0	0	0
<b>CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN</b>								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	157.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	562.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS	NÚMERO	67	0	0	0	0	0	0
<b>CONTROL QUÍMICO</b>								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>CAPACITACIÓN</b>								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	9	1	1	1	1	100	11
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	40	2	1	2	1	50	3
<b>DIVULGACIÓN</b>								
IMPRESOS	NÚMERO	3,370	0	0	0	0	0	0
SPOTS	NÚMERO	165	0	0	0	0	0	0
PINTA DE BARDAS	NÚMERO	12	0	0	0	0	0	0
<b>SICAFI</b>								
INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	12	1	1	1	1	100	8
INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	100	8
<b>EVALUACIÓN</b>								
EVALUACIÓN	NÚMERO	4	0	0	0	0	0	0
<b>SUPERVISIÓN</b>								
SUPERVISIÓN	NÚMERO	26	1	0	1	0	0	0
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	57	4	3	4	3	75	5

Fuente: SICAFI, 2015.

**Gráfica 4.** Cumplimiento de metas al mes de enero en el marco de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave.

Fuente: SICAFI, 2015.



DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas

**Aspecto financiero**

De acuerdo al informe financiero, en el mes de enero de 2015 se programó el ejercicio de \$321, 882.73 para realizar las acciones contra plagas reglamentadas del agave, de los cuales se han ejercido \$91,736.73, lo que representa un avance del 29% con respecto a la meta mensual y del 2% con respecto a la meta anual. Dicha situación se debe a que el FOFAE no ha radicado el recurso correspondiente en la mayoría de los estados donde operara campaña (cuadro 2).

**Cuadro 2.** Informe financiero de la campaña contra plagas reglamentadas del agave correspondiente al mes de enero de 2015.

ACTIVIDAD	FINANCIERO										
	PROG. ANUAL	PROG. EN MES	EJERCIDO EN EL MES			PROG. AL MES	EJERCIDO AL MES			% AL MES	% AL AÑO
			TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		
<b>TRAMPEO</b>	3,385,748.00	241,654.00	65,754.56	65,754.56	0.00	241,654.00	65,754.56	65,754.56	0.00	27	2
SUPERFICIE TRAMPEADA											
SUPERFICIE LABOR TRAMPAS COLOCADAS											
TRAMPAS REVISADAS											
<b>MUESTREO</b>	599,032.00	38,164.00	6,982.16	6,982.16	0.00	38,164.00	6,982.16	6,982.16	0.00	18	1
SUPERFICIE MUESTREADA											
SUPERFICIE LABOR PREDIOS											
MUESTREADOS											
<b>DIAGNÓSTICO</b>	316,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
MUESTRAS											
<b>CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN</b>	135,150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
SUPERFICIE CONTROLADA											
SUPERFICIE LABOR FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS											
<b>CAPACITACIÓN</b>	94,746.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0	0
CURSOS A TÉCNICOS											
PLÁTICAS A PRODUCTORES											
<b>DIVULGACIÓN</b>	151,016.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
IMPRESOS											
SPOTS											
PINTA DE BARDAS											
<b>SICAFI</b>	88,930.00	600.00	0.00	0.00	0.00	600.00	0.00	0.00	0.00	0	0
INFORMES TÉCNICOS											
INFORMES FINANCIEROS											
<b>EVALUACIÓN</b>	31,625.00	5,500.00	597.99	597.99	0.00	5,500.00	597.99	597.99	0.00	11	2
EVALUACIÓN											
<b>SUPERVISIÓN</b>	459,901.00	34,964.00	18,402.02	18,402.02	0.00	34,964.00	18,402.02	18,402.02	0.00	53	4
SUPERVISIÓN											
INFORMES REVISADOS											
<b>TOTAL</b>	<b>5,262,598.00</b>	<b>321,882.00</b>	<b>91,736.73</b>	<b>91,736.73</b>	<b>0.00</b>	<b>321,882.00</b>	<b>91,736.73</b>	<b>91,736.73</b>	<b>0.00</b>	<b>29</b>	<b>2</b>

Fuente: SICAFI, 2015.

Con las acciones de la campaña se atendieron directamente a 90 productores de agave pertenecientes a 16 municipios de la Zona Denominación de Origen Tequila (figura 3).

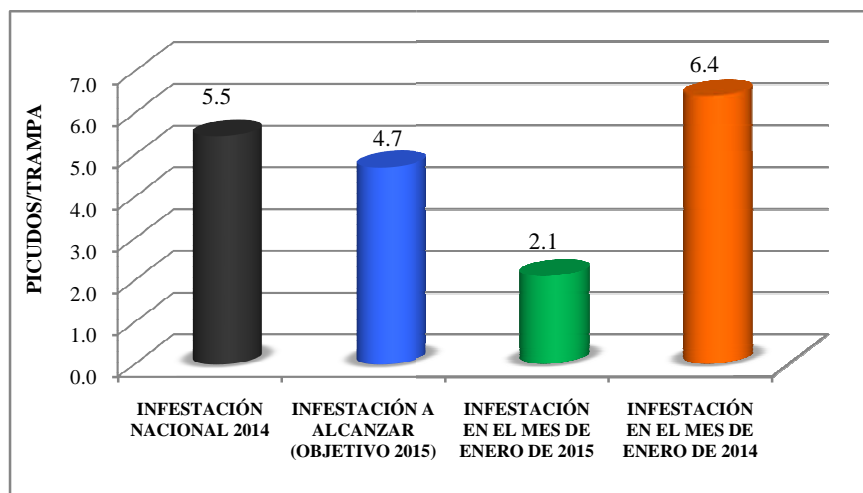
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
Dirección de Protección Fitosanitaria  
Subdirección de Campañas



**Figura 3.** Sitios atendidos mediante trapeo en el marco de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave durante el mes de enero de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

**Impacto de las acciones fitosanitarias**

Como resultado de las acciones realizadas por el personal técnico de la campaña, particularmente con el trapeo de picudo, se están controlando las poblaciones de picudo del agave, reportando capturas totales de hasta 81 picudos a nivel de trampas. Derivado de lo anterior, en el mes de enero se ha reportado un promedio de infestación de 2.1 picudos/trampa, el cual es inferior en un 55% con respecto al porcentaje de infestación nacional 2014 (5.5 picudos/trampa) y en un 67% con respecto al mes de enero de 2014, donde se reportó un promedio de 6.4 picudos/trampa (Gráfica 5).



**Gráfica 5.** Comparativo de promedios de infestación de picudo del agave (picudos/trampa) alcanzado en el mes de enero de 2015, con respecto al promedio de infestación inicial y objetivo meta 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.