

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

Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave

Antecedentes

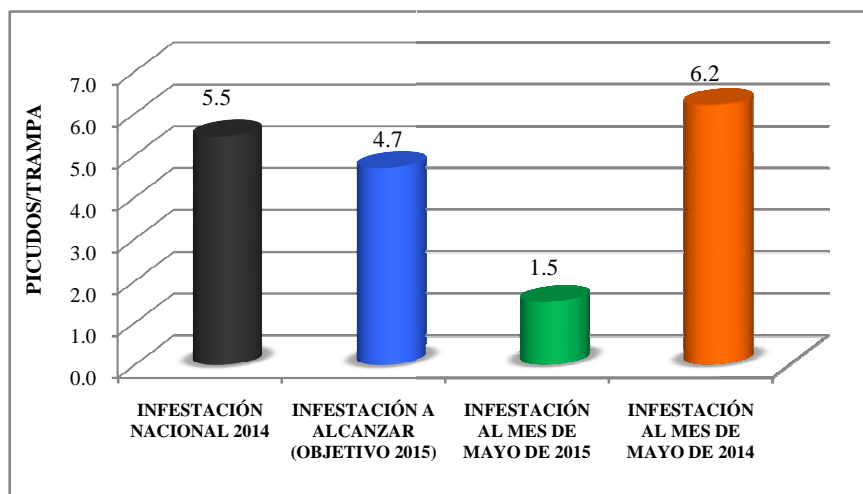
**Informe mensual No. 6
Junio de 2015**

Durante el mes de mayo de 2015, se instalaron 76 trampas con feromona específica y cebo alimenticio (trozos de agave + insecticida) para la detección y control oportuno del picudo del agave en 24.8 hectáreas por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit. Asimismo, se realizó la revisión de 3,900 trampas con cebo alimenticio en los estados Guanajuato, Michoacán y Nayarit y se revisaron 308 trampas con plato atrayente en el estado de Tamaulipas, reportándose un promedio de 1.1 picudos/trampa.

De manera preventiva se realizaron acciones de control químico y control cultural en una superficie de 13.8 hectáreas para reducir los niveles de incidencia de picudo y marchitez del agave en el estado de Nayarit.

Con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y mejora de la campaña fitosanitaria los coordinadores y/o responsables estatales de la campaña efectuaron 2 supervisiones en campo y 2 supervisiones a la información que está capturada en SICAFI. Por otro lado, como parte de la acción de capacitación se impartieron 4 pláticas a productores en los temas de biología, daños y hábitos del picudo del agave, manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo del agave y estrategia operativa de campaña. Asimismo, personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit recibió una capacitación en el uso de Tablas dinámicas para el análisis de la información de la Campaña.

Como resultado de las acciones realizadas por el personal técnico de la campaña, particularmente con el trampeo, se están controlando las poblaciones de picudo del agave, reportando capturas totales de hasta 39 picudos a nivel de trampas. Derivado de lo anterior, al mes de mayo se ha reportado un promedio de infestación de 1.5 picudo/trampa, el cual es inferior en un 68.1% con respecto al promedio de infestación nacional 2014 (5.5 picudos/trampa) y en un 75.8% con respecto al mes de mayo de 2014 (gráfica 1).



Gráfica 1. Comparativo de promedios de infestación de picudo del agave (picudos/trampa) alcanzado al mes de mayo de 2015, con respecto al promedio de infestación nacional 2014 y objetivo meta 2015.
Fuente: SICAFI, 2015.

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:** Brisas 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, Vista Hermosa, 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 junio de 2015.
Fuente: Mapa Multimedia, SENASICA, 2015.

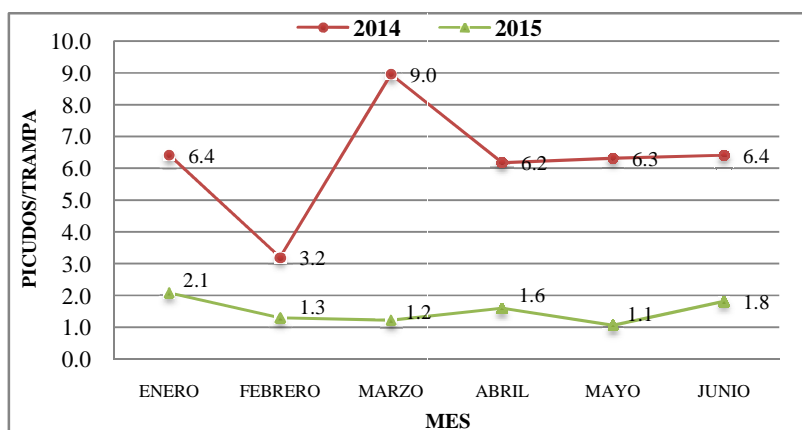
Acciones fitosanitarias

Trampeo.- Durante el mes de junio se instalaron 25 trampas con feromona específica y cebo alimenticio (trozos de agave + insecticida) para la detección y control oportuno del picudo del agave en 6 hectáreas por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit. Asimismo, se realizó la revisión de 5,027 trampas en los 4

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

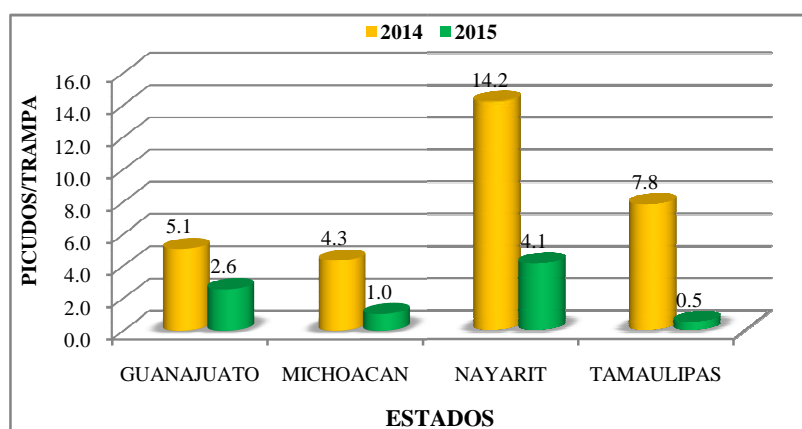
estados con campaña, reportándose un promedio de capturas de 1.8 picudo/trampa, el cual se incrementó en un 63% con respecto al mes anterior; y se redujo en un 71.9% con respecto al mes de junio de 2014, esta reducción posiblemente se debe a efectos del trampeo como método de control (gráfica 2). Cabe mencionar que en este mes la incidencia de picudos es baja debido a que la menor actividad del picudo se presenta en la época seca del año. De acuerdo a Bravo (2005), existe una alta correlación entre la precipitación y la abundancia de la plaga, es decir, a mayor precipitación mayores poblaciones de picudo y viceversa, por lo que se espera que una vez inicie la temporada de lluvias las capturas de picudo se incrementen.

A nivel estatal la mayor incidencia de picudos se reportó en Nayarit con un promedio de 4.1 picudos/trampa, seguido de Guanajuato con 2.6 picudos/trampa; mientras que en Michoacán y Tamaulipas el promedio de capturas no rebasó de 1 picudo/trampa. En todos los estados el promedio de capturas se redujo con respecto al mes de junio de 2014, teniendo la mayor reducción en Tamaulipas y Michoacán con un 93.5 y un 76.7%, respectivamente (gráfica 3). Cabe mencionar que en el Estado de Tamaulipas donde se utilizaron trampas con plato atrayente se reportaron capturas de hasta 6 picudos/trampa, a pesar de que éstos estaban caducos.



Gráfica 2. Promedio mensual de picudos capturados en trampas con feromona de agregación en plantaciones de agave tequilero a nivel nacional, durante 2014 y 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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



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

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

Muestreo.- En el estado de Guanajuato se realizó el primer muestreo de picudo de agave y enfermedades reglamentadas del agave en una superficie de 684.9 hectáreas distribuidas en los municipios de Abasolo, Cuerámara, Huanímaro y Pénjamo. De acuerdo a los datos obtenidos del muestreo, el promedio de incidencia de picudo del agave, mancha gris, marchitez del agave y pudrición del cogollo fue de 4.9, 5.5, 4.7 y 0.2%, respectivamente.

Control de focos de infestación.- En el mes de junio ningún predio trapeado alcanzó el promedio de 75 picudos capturados/trampa para considerarse un foco de infestación de picudo del agave, sin embargo, de manera preventiva se realizó la aplicación de Malathión en 5 predios (10.2 hectáreas) distribuidos en los municipios de San Pedro Lagunillas y Tepic. Por otro lado, en los municipios Santa María del Oro y San Pedro Lagunillas se realizó el control cultural en 2 predios (3.6 hectáreas) a fin de disminuir los niveles de incidencia de Marchitez del agave.

Con la acción de muestreo se identificaron 13 predios que rebasan el 8% de incidencia de mancha gris y 10 predios que rebasan el 10% de incidencia de marchitez del agave, por lo que se consideraron un foco de infestación y quedaron bajo supervisión fitosanitaria.

Capacitación.- Se impartieron 6 pláticas a productores con el objetivo de capacitarlos en el reconocimiento de plagas y enfermedades del agave, manejo integrado de plagas y enfermedades, así como dar conocer la estrategia operativa de campaña. Asimismo, personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato recibió 2 capacitaciones en los temas Alta de ubicaciones de acuerdo a la Circular 039, registro de predios master y generación de polígonos en el 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 4 supervisiones en campo y 5 supervisiones a la información que está capturada en SICAFI.

Cumplimiento de metas

Al mes de junio se han instalado 3,146 trampas para la detección y control del picudo del agave en 1,071.94 hectáreas (106.8% y 105% de cumplimiento con respecto a la meta anual). Asimismo, se han efectuado 22,430 revisiones de trampas lo que representa un 71% con respecto a la meta programada al mes y un 33% con respecto a la meta anual (Cuadro 1, gráfica 4 y gráfica 5). El atraso del cumplimiento de metas en la subacción trampas revisadas se debe a que en el estado de Nayarit solo se han revisado el 46.5% de las trampas programadas a revisar, asimismo, en los estados de Guanajuato, Michoacán y Tamaulipas se tiene un avance menor al 80% en esta subacción.

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

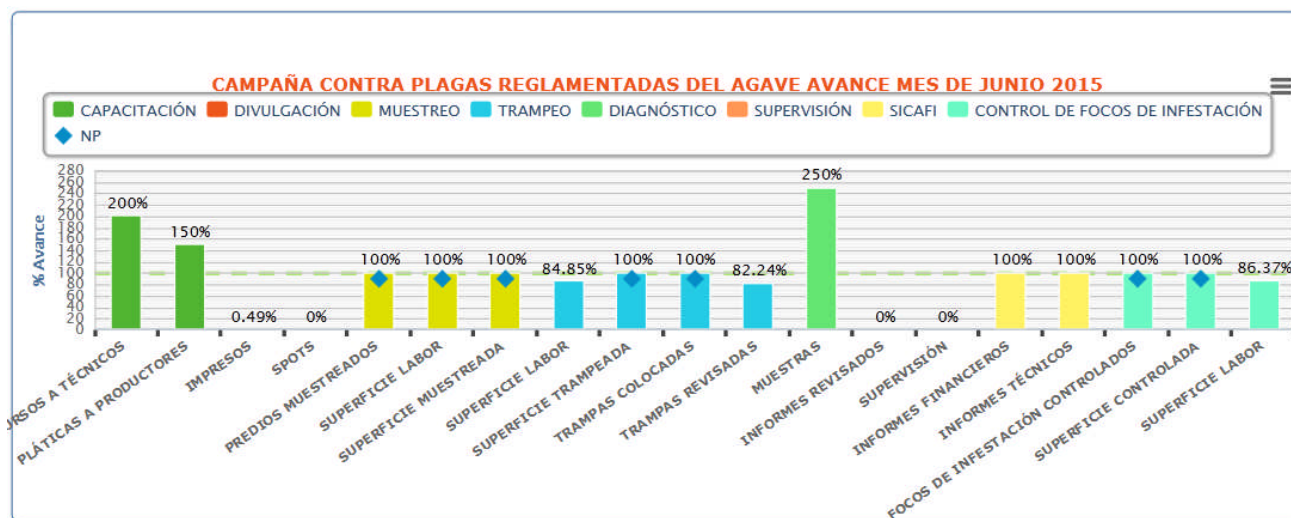
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FÍSICO						% AL AÑO
		PROG. ANUAL	EN EL MES		AL MES		%	
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO		
TRAMPEO								
SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	1,003.00	0.00	6.00	1,003.00	1,071.94	106.87	106.87
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	30,570.00	2,006.00	1,702.11	10,604.00	7,958.71	75.05	26.03
TRAMPAS COLOCADAS	NÚMERO	3,009	0	25	3,009	3,146	105	105
TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	67,170	6,018	4,949	31,812	22,430	71	33
MUESTREO								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	3,412.00	0.00	684.92	3,412.00	3,262.15	95.61	95.61

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

SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	10,236.00	0.00	684.92	3,412.00	3,262.15	95.61	31.87
PREDIOS MUESTREADOS	NÚMERO	544	0	224	544	542	100	100
DIAGNÓSTICO								
MUESTRAS	NÚMERO	24	2	5	10	6	60	25
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	157.00	0.00	3.61	146.00	17.43	11.94	11.10
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	562.00	16.00	13.82	510.00	27.64	5.42	4.92
FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS	NÚMERO	67	0	2	56	9	16	13
CAPACITACIÓN								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	9	1	2	5	7	140	78
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	40	4	6	20	15	75	38
DIVULGACIÓN								
IMPRESOS	NÚMERO	3,370	1,015	5	2,865	5	0	0
SPOTS	NÚMERO	165	50	0	58	0	0	0
PINTA DE BARDAS	NÚMERO	12	0	0	6	0	0	0
SICAFI								
INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	12	1	1	6	6	100	50
INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	6	6	100	50
EVALUACIÓN								
EVALUACIÓN	NÚMERO	4	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN								
SUPERVISIÓN	NÚMERO	26	2	4	12	11	92	42
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	57	5	5	29	23	79	40

Fuente: SICAFI, 2015.

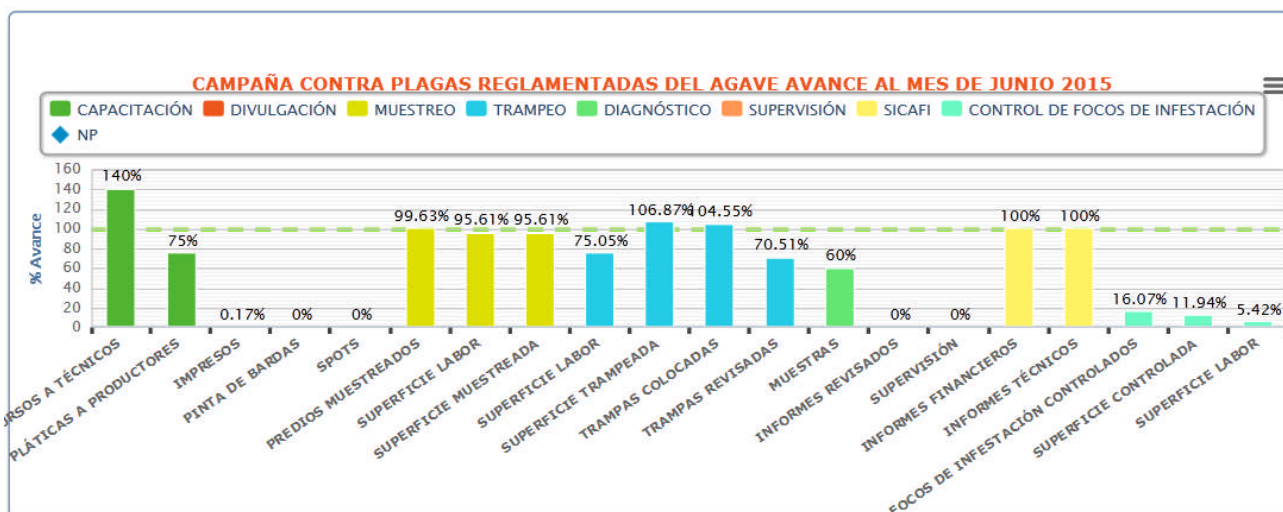
Gráfica 4. Cumplimiento de metas en el mes de junio en el marco de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave.



Fuente: SICAFI, 2015.

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

Gráfica 5. Cumplimiento de metas al mes de junio en el marco de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave.



Fuente: SICAFI, 2015.

Aspecto financiero

De acuerdo al informe financiero, al mes de junio de 2015 se programó el ejercicio de \$2,773,161.00 para realizar las acciones contra plagas reglamentadas del agave, de los cuales se han ejercido \$1,202,845.48, lo que representa un avance del 43% con respecto a la meta programada al mes y un 23% con respecto a la meta anual. Dicha situación se debe a que el FOFAE no radicó de manera oportuna 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 junio 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		
TRAMPEO	3,385,748.00	295,312.00	179,050.51	179,050.51	0.00	1,932,566.00	828,807.05	828,807.05	0.00	43	24
SUPERFICIE TRAMPEADA											
SUPERFICIE LABOR											
TRAMPAS COLOCADAS											
TRAMPAS REVISADAS											
MUESTREO	599,032.00	32,084.00	18,170.02	18,170.02	0.00	199,738.00	112,703.98	106,112.82	6,591.16	56	19
SUPERFICIE MUESTREADA											
SUPERFICIE LABOR											
PREDIOS MUESTREADOS	316,450.00	1,800.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00	2,970.00	2,970.00	0.00	33	1
MUESTRAS											
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	135,150.00	0.00	3,560.75	3,560.75	0.00	101,400.00	13,560.57	13,560.57	0.00	13	10
SUPERFICIE CONTROLADA											
SUPERFICIE LABOR											
FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS	94,746.00	32,700.00	20,762.98	2,262.99	18,499.99	37,300.00	26,547.06	8,047.07	18,499.99	71	28
CONTROL QUÍMICO											
SUPERFICIE CONTROLADA											
CAPACITACIÓN	94,746.00	32,700.00	20,762.98	2,262.99	18,499.99	37,300.00	26,547.06	8,047.07	18,499.99	71	28
CURSOS A TÉCNICOS											
PLÁSTICAS A PRODUCTORES											

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

DIVULGACIÓN	151,016.00	19,820.00	13,774.81	13,774.81	0.00	123,516.00	41,542.38	41,542.38	0.00	34	28
IMPRESOS											
SPOTS											
PINTA DE BARDAS											
SICAFI	88,930.00	1,600.00	2,153.00	2,153.00	0.00	7,186.00	8,744.00	8,744.00	0.00	122	10
INFORMES TÉCNICOS											
INFORMES FINANCIEROS											
EVALUACIÓN	31,625.00	2,000.00	4,030.04	4,030.04	0.00	15,500.00	10,109.71	10,109.71	0.00	65	32
EVALUACIÓN											
SUPERVISIÓN	459,901.00	20,250.00	24,627.86	24,627.86	0.00	346,955.00	157,860.73	157,860.73	0.00	45	34
SUPERVISIÓN											
INFORMES REVISADOS											
	5,262,598.00	405,566.00	266,129.97	247,629.98	18,499.99	2,773,161.00	1,202,845.48	1,177,754.33	25,091.15	43	23

Fuente: SICAFI, 2015.

Con las acciones de la campaña se atendieron directamente a 115 productores de agave pertenecientes a 17 municipios de la Zona Denominación de Origen Tequila (figura 3).



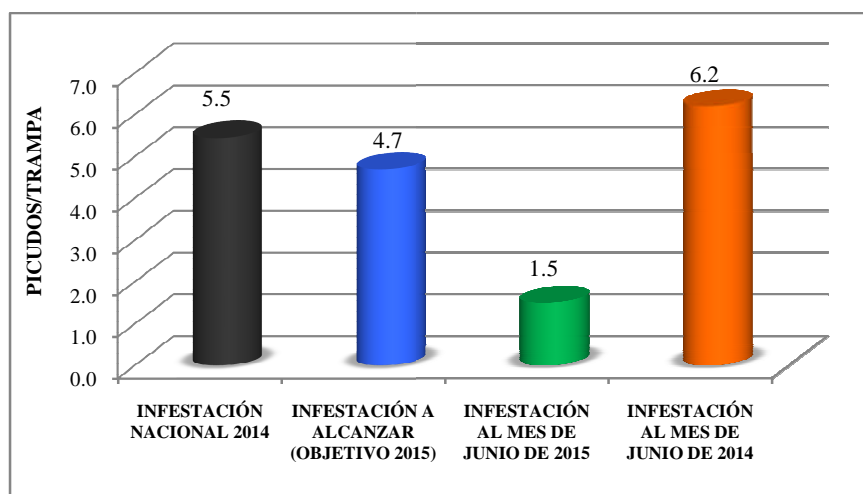
Figura 3. Sitios atendidos mediante trampeo en el marco de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave al mes de junio de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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

Impacto de las acciones fitosanitarias

Como resultado de las acciones realizadas por el personal técnico de la campaña, particularmente con el trampeo se están controlando las poblaciones de picudo del agave, reportando capturas totales de hasta 109 picudos a nivel de trampas. Derivado de lo anterior, al mes de junio se ha reportado un promedio de infestación de 1.5 picudos/trampa, el cual es inferior en un 68.1% con respecto al porcentaje de infestación nacional 2014 (5.5 picudos/trampa) y en un 75.8% con respecto al mes de junio de 2014 (Gráfica 6).

Con la implementación de la campaña en los estados de Guanajuato, Michoacán, Nayarit y Tamaulipas, se busca salvaguardar una superficie de 31 mil hectáreas de agave, con una producción anual de más de 369 mil toneladas, que garantizarán el abastecimiento de agave de calidad para la industria tequilera, y por lo tanto, la producción de tequila para los mercados de exportación, este último es un generador importante de divisas. El valor de la producción protegida es de aproximadamente 613.7 millones de pesos (SIAP, 2013).



Gráfica 6. Comparativo de promedios de infestación de picudo del agave (picudos/trampa) alcanzado al mes de junio de 2015, con respecto al promedio de infestación nacional 2014 y objetivo meta 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

El promedio de infestación reportado en el mes de junio fue de 1.8 picudos capturados/trampa.

Es importante mencionar que en el estado de Tamaulipas donde se utilizaron trampas con plato atrayente se han reportado capturas de hasta 9 picudos/trampa, a pesar de que los platos utilizados estaban caducos. Estas capturas son similares a las reportadas en el Estado de Michoacán donde se utilizaron trampas con cebo alimenticio. Derivado de estos resultados se promoverá la investigación que de certeza para decidir si por los beneficios económicos (relación costo-beneficio) del uso del plato, esta opción sustituye o es una opción adicional al cebo alimenticio.