

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

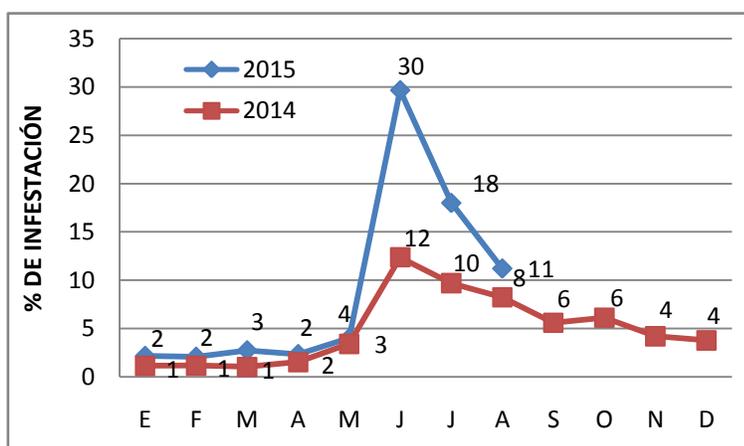
Campaña contra el Chapulín

Informe mensual No. 09

Septiembre de 2015

Elaborado por la Ing. Brenda Nalhely Jardines Guzmán

Antecedentes



Gráfica 1. Comparativo de porcentajes de infestación del chapulín al mes de agosto de 2015 con respecto al porcentaje de infestación en 2014.

Al mes de agosto de 2015, personal técnico de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal (OASV) en los estados de Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas, atendieron una superficie de 20,582 hectáreas. Como resultado de la acción de muestreo implementada, el nivel de infestación registrado fue de 11 chapulines/m² (Gráfica 1), dicho porcentaje es mayor al registrado en 2014. Lo anterior, debido a que las heladas en el año 2014 iniciaron tardíamente en algunas Entidades Federativas lo que favoreció el tiempo de apareamiento de los adultos y un

mayor número de oviposiciones, además, de que las lluvias que se presentaron en el primer semestre del año favorecieron la eclosión de las ninfas. De acuerdo con las estadísticas de lluvia del Servicio Meteorológico Nacional a nivel nacional, del 1 de enero al 30 de junio de 2015 se acumularon 334.3 mm, 110.9 mm más que el promedio (223.4 mm) de 1941 a 2014, ubicando este semestre como el segundo más lluvioso desde 1941. Por otro lado, la insuficiencia de recursos para incrementar la superficie atendida y controlada en la campaña, ha sido un factor que coadyuva al incremento en las infestaciones.

Con las actividades realizadas en la campaña fitosanitaria se tiene el objetivo de detectar oportunamente los focos de infestación¹ para realizar las medidas de control y reducir pérdidas de importancia económica en la superficie cultivada. Aplicar las medidas de manejo necesarias permitirá reducir los niveles de infestación de la plaga.

¹ Área unidad o espacio con presencia de plagas o condiciones favorables para las mismas, que representan un riesgo para la agricultura en los procesos de producción y comercialización.

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

Situación fitosanitaria

Al mes de septiembre de 2015, se identificó la presencia de ootecas², ninfas³ y adultos (Figura 1) de chapulín de la especie *Sphenarium* sp. en los municipios de Acámbaro, Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Coroneo, Cortazar, Cuerámbaro, Doctor Mora, Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia, Jaral del Progreso, Jerécuaro, León, Manuel Doblado, Moroleon, Pénjamo, Purísima del Rincón, Salvatierra, San Francisco del Rincón, San José Iturbide, San Miguel de Allende, Silao, Tarandacuó, Tarimoro, Tierra Blanca y Yuriria, Guanajuato; en los municipios de Acatzingo, Huejotzingo, San Felipe Teotlalcingo, San Martín Texmelucan, Tepeaca y Tlahuapan, Puebla; en el estado de Querétaro en Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Pedro Escobedo, Peñamiller, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan; en Tlaxcala en los municipios de Alzayanca, Amaxac de Guerrero, Apizaco, Atlangatepec, Contla de Juan Cuamatzi, Cuaxomulco, Españita, E. Zapata, Huamantla, Hueyotlipan, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Ixtenco, Lázaro Cárdenas, Muñoz de Domingo Arenas, Nativitas, Panotla, Papalotla de Xicohtencatl, San José Teacalco, San Lorenzo Axocomanitla, San Damian Texoloc, San Francisco Tetlanohcan, Santa Apolonia Teacalco, Santa Ana Nopalucan, San Lucas Tecopilco, Tepetitla de Lardizabal, Tepeyanco, Terrenate, Tetla de la Solidaridad, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Tlaxco, Tocatlan, Tzompantepec, Xaloztoc, Yauhquemecan, Zacatelco y Zitlaltepec de Trinidad Sánchez.

En cuanto a la especie *Melanoplus* sp., se registró en los municipios Cadereyta de Montes, Corregidora, El Marqués, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, Peñamiller, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan, estado de Querétaro.

Asimismo, se identificó la especie *Brachystola* sp. en los municipios de Bachiniva, Carichi, Chihuahua, Cuauhtemoc, Cusihuirachi, Dr. Belisario Domínguez, Gómez Farías, Gran Morelos, Guerrero, Ignacio Zaragoza, Matachi, Namiquipa, Riva Palacio, Santa Isabel, Satevo y Temosachi, estado de Chihuahua y en Zacatecas en los municipios de Apulco, Atolinga, Benito Juárez, Concepción del Oro, Cuauhtemoc, El Plateado de Joaquín Amaro, Genaro Codina, General Francisco R. Murguía, Guadalupe, Jeréz, Mazapil, Momax, Monte Escobedo, Nochistlán de Mejía, Santa Maria de La Paz, Tepechitlan, Tepetongo, Teúl de Gonzalez Ortega, Tlaltenango de Sánchez Román, Trinidad Garcia de La Cadena, Villanueva y Zacatecas (Figura 1).

² Grupo de huevecillos de chapulín.

³ Estado inmaduro de chapulín.

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

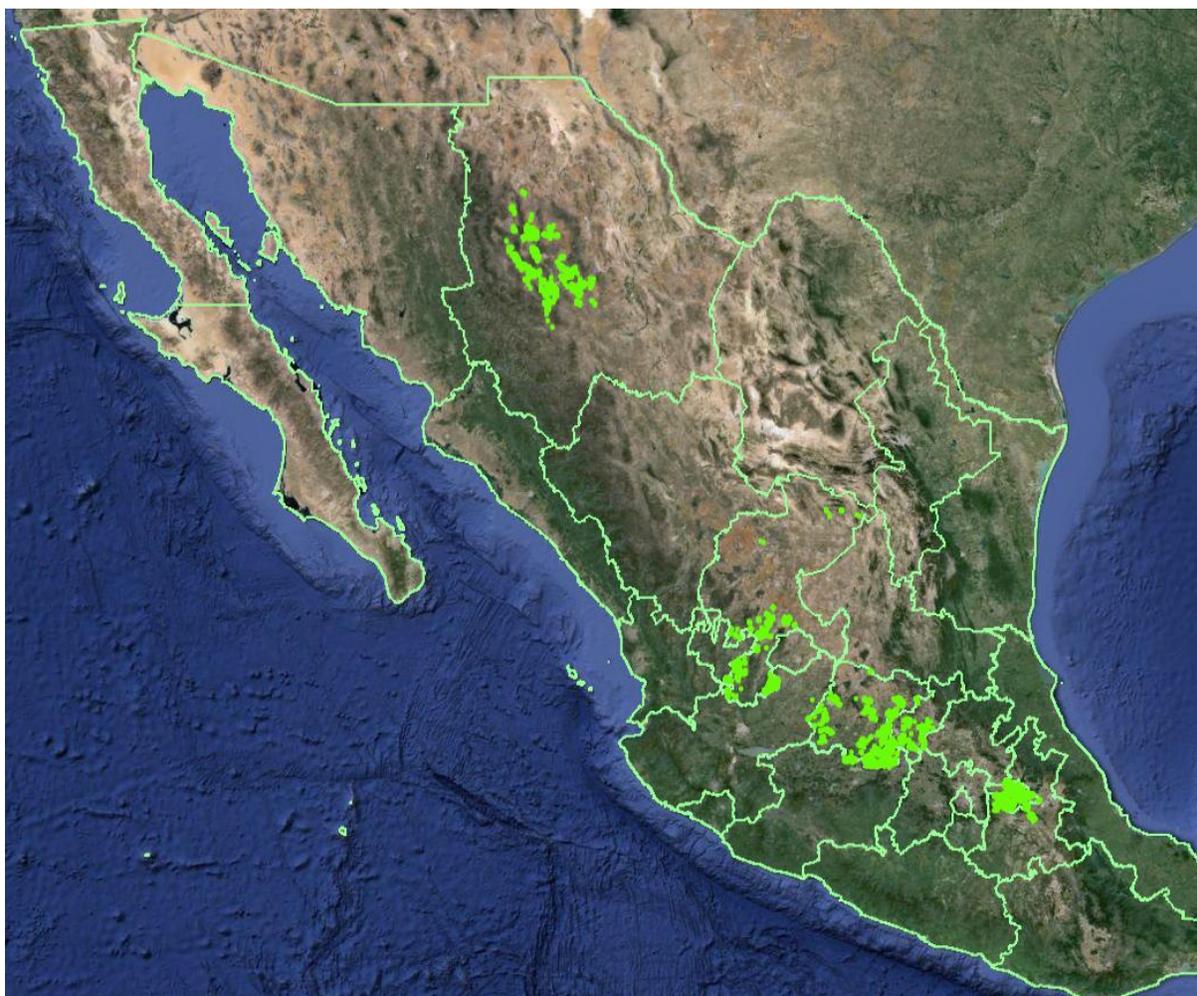


Figura 1. ● Sitios atendidos a través de la campaña al mes de septiembre de 2015. **Fuente:** Mapas SICAFI, 2015.

Acciones fitosanitarias

Muestreo. Para estimar las densidades poblacionales de chapulín y determinar los sitios prioritarios para realizar las acciones de control, en el mes de septiembre se muestreó una superficie labor de 9,285 hectáreas de las cuales 5,650 pertenecen a superficies cultivadas de maíz, frijol, cebada, sorgo y pasto, principalmente, y las 3,635 hectáreas restantes pertenecen a superficie no cultivada y áreas de vegetación silvestre, donde se realizan muestreos en zonas de emergencia (Gráfica 2).

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

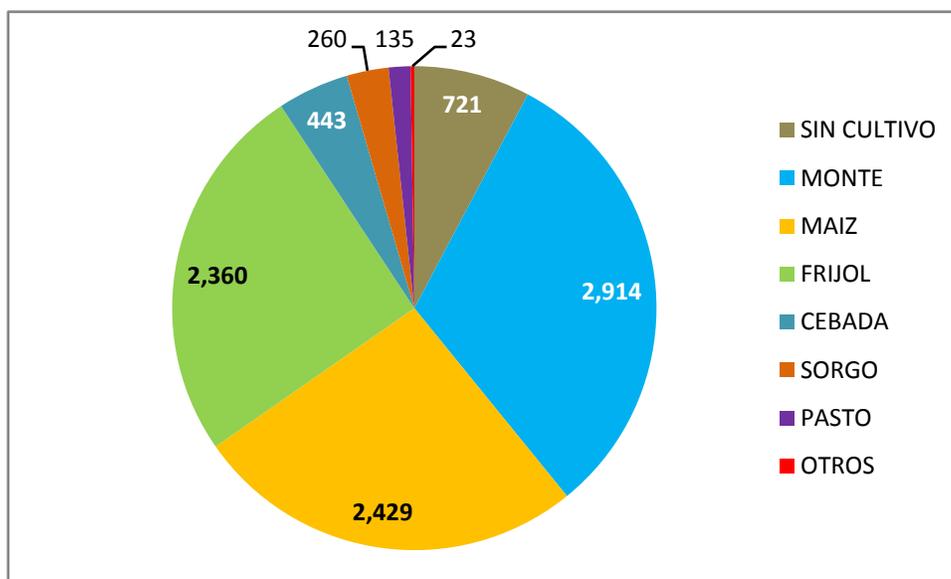


Gráfico 2. Superficie muestreada por tipo de cultivo (hectáreas) durante el mes de septiembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Derivado de la acción de muestreo, los niveles de infestación en los estados de Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas en el mes de septiembre fueron de 4, 8, 8, 11 y 2 chapulines/m² (Gráfico 3). De acuerdo al ciclo biológico de la plaga, los adultos de chapulín se observaron en cinco de los seis Estados donde opera la campaña, sin embargo, predominaron segundo y tercer estadio ninfal, debido eclosiones tardías (Cuadro 1).

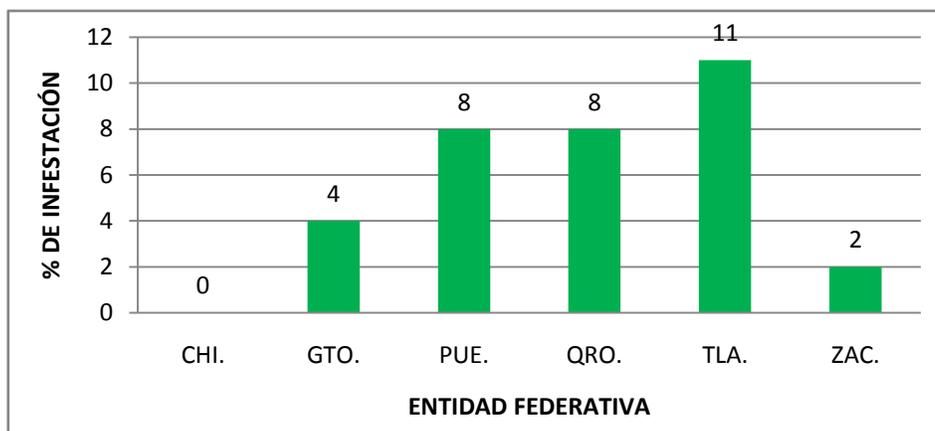


Gráfico 3. Niveles de infestación del chapulín en el mes de septiembre de 2015 por Entidad Federativa. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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

ESTADO	N1	N2	N3	N4	ADULTO	% INFESTACIÓN EN SEPTIEMBRE
CHIHUAHUA					0	0
GUANAJUATO	0	17	6	3	5	4
PUEBLA					8	8
QUERETARO		9	12		1	8
TLAXCALA	20	6	14	11	6	11
ZACATECAS			7	3	1	2
TOTAL	3	9	10	6	2	4

Cuadro 1. Niveles de infestación del chapulín en el mes de septiembre, por estado biológico y Entidad Federativa. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Control de focos de infestación. Se realizó control químico en 1,113 focos de infestación, en una superficie total de 10,997 hectáreas en los estados donde opera la campaña. Asimismo, se realizó control biológico de la plaga a través del hongo entomopatógeno *Metarizhium anisopliae* var. *acridum*, en un total de 2,505 hectáreas que corresponde a 86 focos de infestación en los estados de Chihuahua, Guanajuato y Tlaxcala. Se continuará con la actividad de muestreo para identificar focos de infestación y realizar el control oportunamente, evitando pérdidas de importancia económica en las superficies cultivadas.

Capacitación. Un aspecto que complementa y es de importancia para el cumplimiento de los objetivos y metas de la Campaña contra el Chapulín, es la capacitación a los productores sobre las actividades realizadas y temas técnico-operativos dentro de la Campaña. En razón de lo anterior, en el mes de septiembre se impartieron 42 pláticas a productores en los estados de Guanajuato, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Supervisión. Con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y mejora en la operatividad del proyecto fitosanitario, se realizó una supervisión en los estados de Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas.

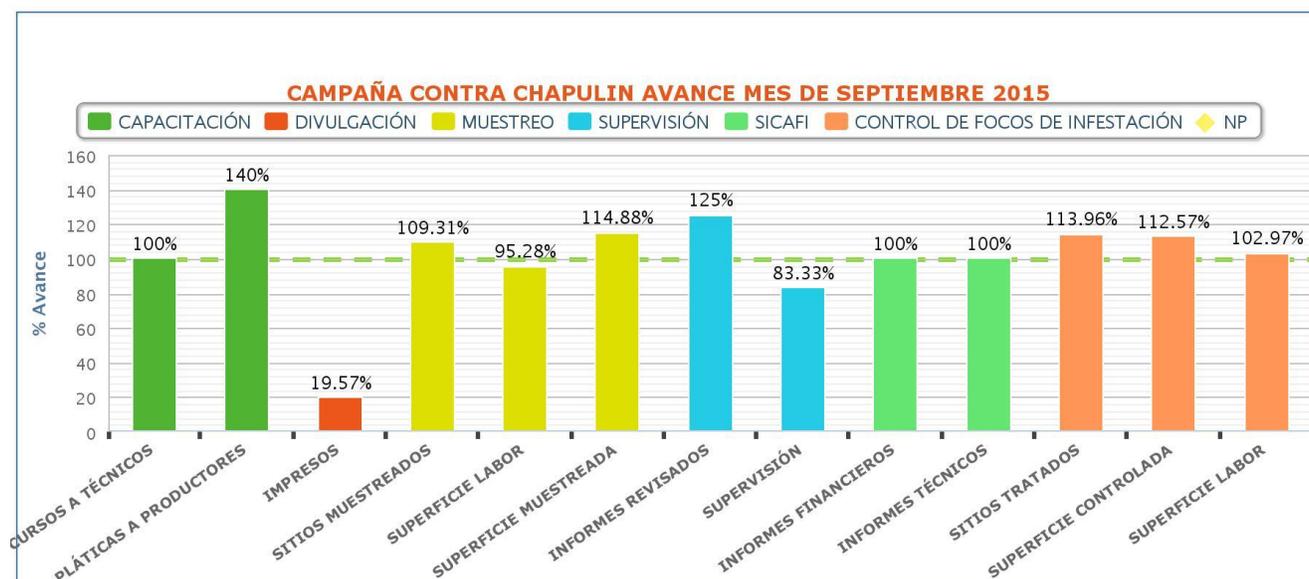
Cumplimiento de metas

Al mes de septiembre de 2015, se han muestreado 24,413 hectáreas entre superficie no cultivada (zonas de emergencia) y superficie cultivada de maíz, frijol, alfalfa, trigo y pasto, principalmente, lo que representa un cumplimiento del 92% con relación a la meta anual programada. Por otro lado, para reducir los niveles de infestación de la plaga y considerando que las densidades más altas se concentraron en los estadios ninfales dos y tres en los estados de Guanajuato, Querétaro y Tlaxcala, se intensificó la aplicación de medidas de control, al presentar la plaga en esta etapa poca movilidad, facilitando las aplicaciones. Al mes de septiembre se ha realizado el control en 36,556 hectáreas, lo que representa un cumplimiento del 76% con relación a la meta anual programada (Cuadro 2, Gráficas 4 y 5).

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

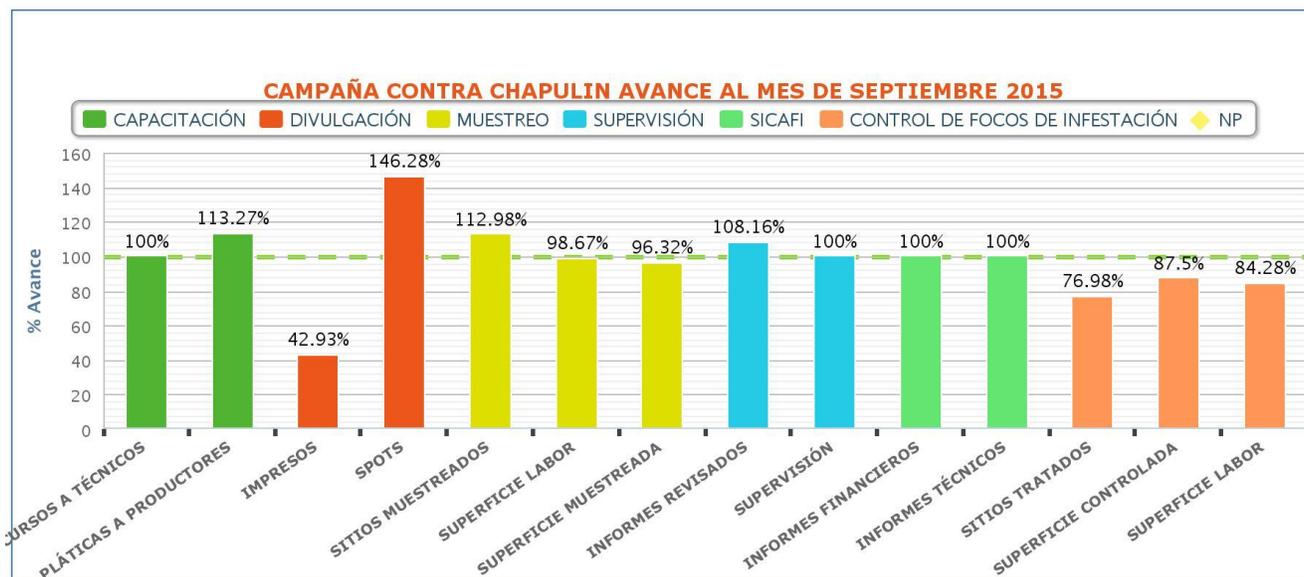
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FÍSICO						
		PROG. ANUAL	EN EL MES		AL MES		%	% AL AÑO
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO		
MUESTREO								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	26,475.00	3,085.00	3,831.36	25,095.00	24,413.23	97.28	92.21
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	58,190.00	9,245.00	9,285.32	43,275.00	43,192.54	99.81	74.23
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	4,300	485	552	3,748	4,257	114	99
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	48,316.00	10,780.00	12,135.05	41,780.00	36,555.93	87.50	75.66
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	54,275.00	12,980.00	13,366.05	46,180.00	38,919.03	84.28	71.71
SITIOS TRATADOS	NÚMERO	4,144	874	996	3,353	2,581	77	62
CAPACITACIÓN								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	13	1	1	12	12	100	92
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	232	28	42	224	257	115	111
DIVULGACIÓN								
IMPRESOS	NÚMERO	5,711	184	36	5,562	2,388	43	42
SPOTS	NÚMERO	188	0	0	188	275	146	146
SICAFI								
INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	12	1	1	9	9	100	75
INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	9	9	100	75
EVALUACIÓN								
EVALUACIÓN	NÚMERO	6	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN								
SUPERVISIÓN	NÚMERO	45	5	5	34	35	103	78
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	66	7	10	48	53	110	80

Cuadro 2. Informe Físico a nivel DGSV correspondiente al mes de septiembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.



Gráfica 4. Avance registrado por subacción en el mes de septiembre de 2015. **Fuente:** Gráficos del SICAFI, 2015.

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



Gráfica 5. Avance registrado por subacción al mes de septiembre de 2015. Fuente: Gráficos del SICAFI, 2015.

Aspecto financiero

De acuerdo al informe físico-financiero, al mes de septiembre de 2015 se programó el empleo de \$8,654,879.52 (Ocho millones seiscientos cincuenta y cuatro mil ochocientos setenta y nueve pesos 52/100 M.N.) para llevar a cabo acciones fitosanitarias contra el chapulín, de los cuales los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal han ejercido \$5,925,782.51 (Cinco millones novecientos veinticinco mil setecientos ochenta y dos pesos 51/100 M.N.) lo que implica un avance del 54% con respecto a la programación anual y del 68% con relación al mes en cuestión (Cuadro 3).

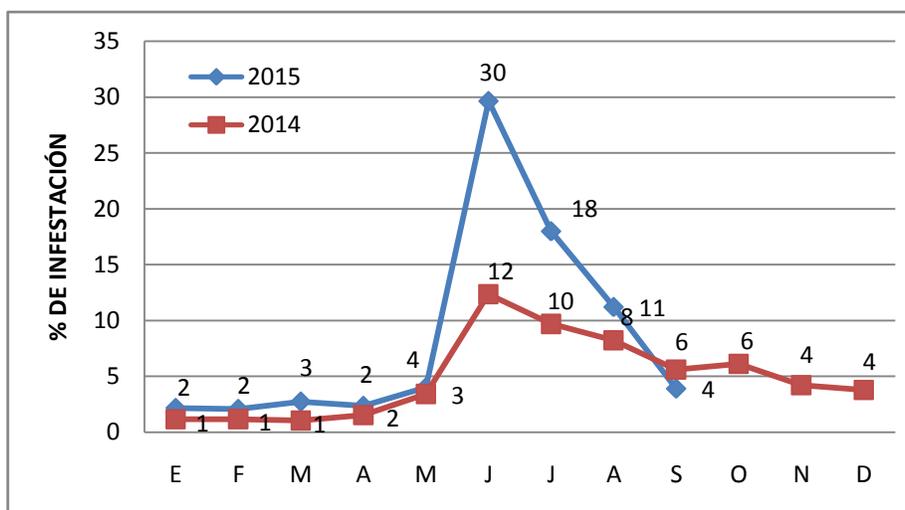
ACTIVIDAD	FINANCIERO										
	PROG. ANUAL	PROG. EN MES	EJERCIDO EN EL MES			PROG. AL MES	EJERCIDO AL MES			% AL MES	% AL AÑO
			TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		
MUESTREO	4,251,326.72	476,142.64	537,831.97	456,920.30	80,911.67	3,021,300.24	2,654,427.17	2,423,801.84	230,625.33	88	62
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	5,383,041.00	595,255.00	222,522.66	116,386.69	106,135.97	4,617,066.00	2,445,281.67	1,876,140.05	569,141.62	53	45
CAPACITACIÓN	399,674.12	33,640.00	46,166.52	24,786.32	21,380.20	332,257.12	314,611.10	151,795.31	162,815.79	95	79
DIVULGACIÓN	94,621.00	12,000.00	14,030.00	14,030.00	0.00	94,621.00	57,850.99	22,234.00	35,616.99	61	61
SICAFI	475,584.16	72,024.00	55,464.51	42,228.11	13,236.40	341,214.16	262,228.91	137,618.08	124,610.83	77	55
EVALUACIÓN	946.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
SUPERVISIÓN	340,716.00	57,025.00	34,424.79	34,424.79	0.00	248,421.00	191,382.67	191,382.67	0.00	77	56
TOTAL	10,945,909.00	1,246,086.64	910,440.45	688,776.21	221,664.24	8,654,879.52	5,925,782.51	4,802,971.95	1,122,810.56	68	54

Cuadro 3. Informe Financiero a nivel DGSV correspondiente al mes de septiembre 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 la acción de muestreo implementada por personal técnico de la campaña, el nivel de infestación promedio registrado en el mes de septiembre fue de 4 chapulines/m² en los estados de Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas, dicho porcentaje es menor al registrado en 2014 (Gráfica 6). Lo anterior, debido al ciclo biológico de la plaga y a las medidas de control implementadas para reducir las infestaciones de chapulín.



Gráfica 6. Comparativo de porcentajes de infestación del chapulín de 2015 con respecto al porcentaje de infestación en 2014.

Cabe destacar que de no realizarse acciones fitosanitarias contra del chapulín, puede ocasionar pérdidas en el rendimiento que van del orden del 50 al 60% en cultivos de granos básicos y disminuciones del 30 al 40% en la producción de forraje, así como el aumento en los costos de producción. De acuerdo a estadísticas del SIAP, durante 2013 se establecieron en nuestro país más de 13 millones de hectáreas de los cultivos avena, cebada, frijol, maíz y sorgo, cultivos susceptibles al chapulín, de donde se obtuvo una producción de 60 millones de toneladas y cuyo valor supera los 124,659 millones de pesos.

Forma recomendada para citar el presente informe: Jardines G. B.N. 2015. Informe mensual No. 9 (septiembre de 2015) de la Campaña contra el chapulín. SENASICA/Dirección General de Sanidad Vegetal. México, D.F. 8 p.