

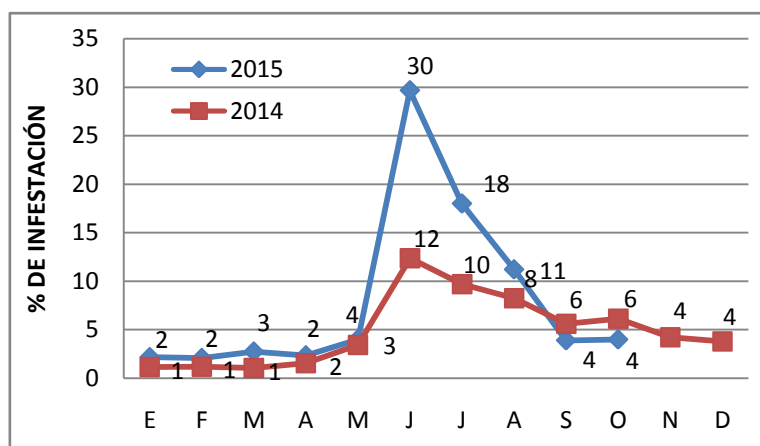
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas

Campaña contra el Chapulín

Informe mensual No. 11
Noviembre de 2015

Elaborado por la Ing. Brenda Nalhely Jardines Guzmán

Antecedentes



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

Al mes de octubre 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 28,835 hectáreas. Como resultado de la acción de muestreo implementada, el nivel de infestación registrado fue de 4 chapulines/m² (Gráfica 1), dicho porcentaje es menor al registrado en 2014.

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.

Con las actividades realizadas en la campaña fitosanitaria se tiene el objetivo de detectar oportunamente los focos de

Situación fitosanitaria

Al mes de noviembre 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,

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

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 Acuamanala de Miguel Hidalgo, Alzayanca, Amaxac de Guerrero, Apizaco, Atlangatepec, Benito Juárez, Calpulalpan, Contla de Juan Cuamatzi, Cuaxomulco, Cuapiaxtla, Chiautempan, Española, El Carmen Tequexquitla, E. Zapata, Huamantla, Hueyotlipan, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Ixtenco, La Magdalena Tlaltelulco, Lázaro Cárdenas, Muñoz de Domingo Arenas, Nanacamilpa de Mariano Arista, Nativitas, Panotla, Papalotla de Xicohtencatl, San Jerónimo Zacualpan, San José Teacalco, San Lorenzo Axocomanitla, San Damian Texoloc, San Francisco Tetlanohcan, San Juan Huactzinco, Santa Apolonia Teacalco, Santa Ana Nopalucan, San Lucas Tecopilco, Tenancingo, Sanctorum de Lazaro Cárdenas, Santa Cruz Quilehltla, Santa Isabel Xiloxoxtla, Tepetitla de Lardizabal, Tepeyanco, Terrenate, Tetla de la Solidaridad, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Tlaxco, Tocatlán, Tzompantepec, Xaloztoc, Xaltocan, 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, Huimilpan, 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; 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 María de La Paz, Tepechitlan, Tepetongo, Teúl de Gonzalez Ortega, Tlaltenango de Sánchez Román, Trinidad Garcia de La Cadena, Villanueva y Zacatecas. También en este mes, con recurso de emergencias fitosanitarias el estado de Durango operó la campaña, identificando la especie en cuestión en los municipios de Canatlán, Cuéncame, Durango, Nombre de Dios, Poanas, San Juan del Río, Santa Clara y Vicente Guerrero (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

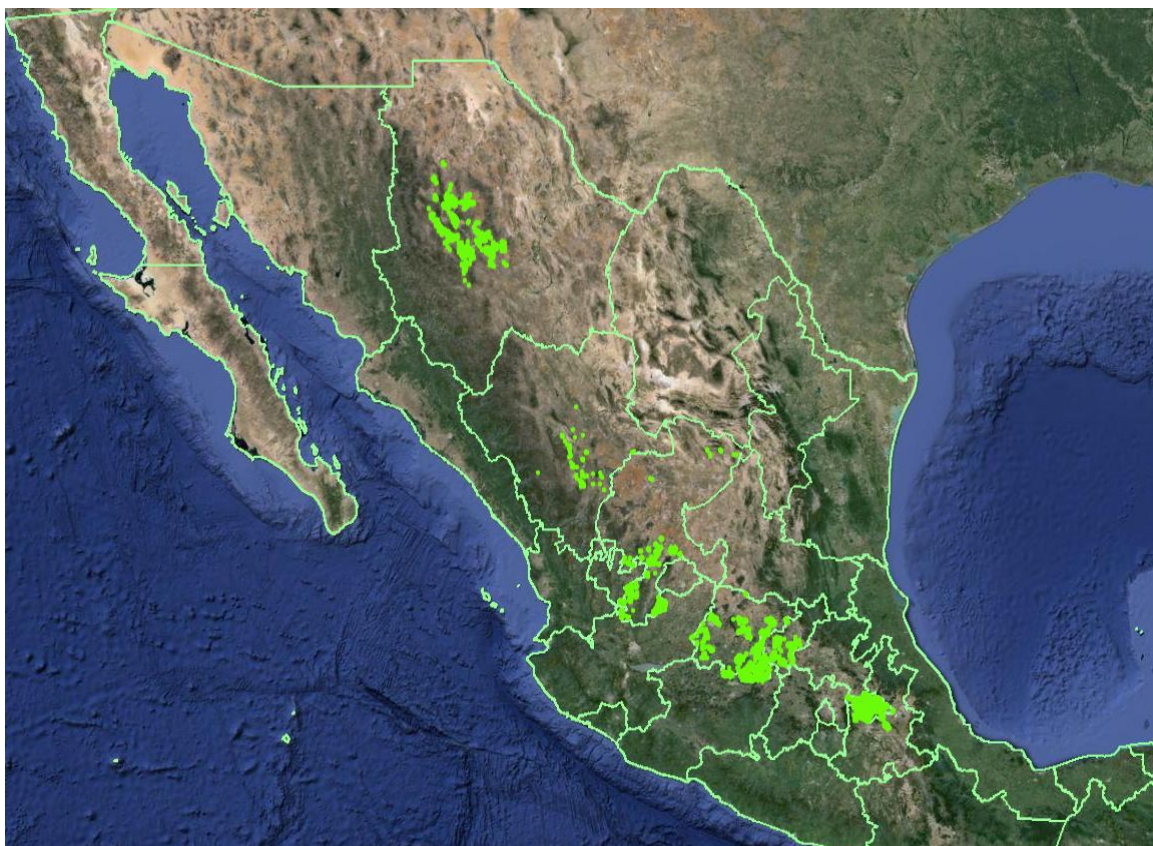
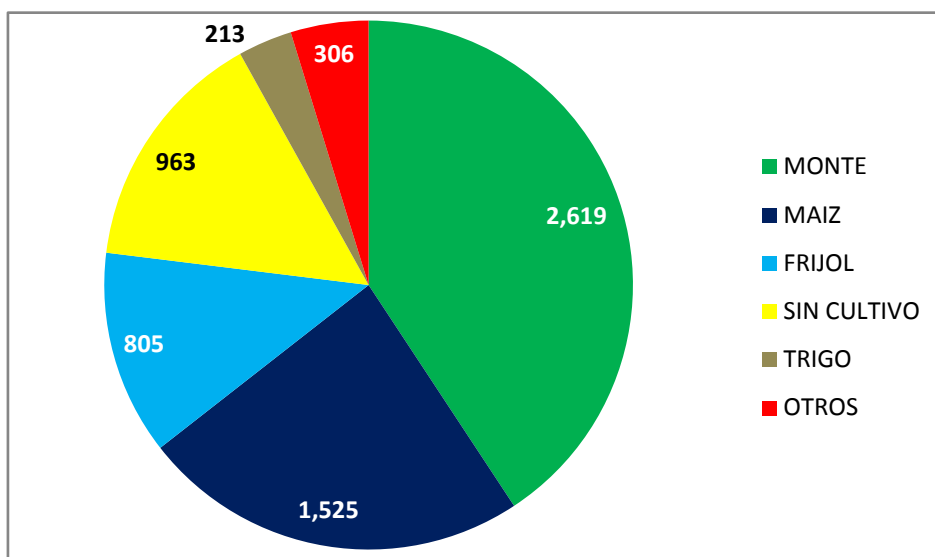


Figura 1. ● Sitios atendidos a través de la campaña al mes de noviembre de 2015. **Fuente:** Mapas SICAFI, 2015.

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 noviembre se muestreó una superficie labor de 6,430 hectáreas de las cuales 2,849 pertenecen a superficies cultivadas de maíz, frijol y trigo, principalmente, y las 3,581 hectáreas restantes pertenecen a superficie no cultivada y áreas de vegetación silvestre, donde se realizan muestreos en zonas de emergencia y ovipostura (Gráfica 2).

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



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

Derivado de la acción de muestreo, los niveles de infestación en los estados de Durango, Guanajuato y Tlaxcala en el mes de noviembre fueron de 2, 2 y 7 chapulines/m². Debido a que el ciclo biológico de la plaga es anual, en este periodo se observó mayoritariamente la presencia de adultos y el inicio de las oviposturas (Cuadro 1).

ESTADO	N4	ADULTO	OOTECAS	% INFESTACIÓN EN NOVIEMBRE
DURANGO		2	2	2
GUANAJUATO		2		2
TLAXCALA	10	7		7
TOTAL				3

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

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

Control de focos de infestación. Se realizó control químico en 283 focos de infestación, en una superficie total de 2,381 hectáreas en los estados de Chihuahua, Durango y Guanajuato. Asimismo, se realizó control biológico de la plaga a través del hongo entomopatógeno *Metarizhium anisopliae* var. *acidum*, en un total de 331 hectáreas que corresponde a 65 focos de infestación en los estados de Guanajuato y Tlaxcala. Se continuará con la actividad de muestreo para identificar principalmente zonas de ovipostura.

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 noviembre se impartieron ocho pláticas a productores en los estados de Querétaro y Tlaxcala.

Supervisión. Con el objetivo de detectar áreas de oportunidad y mejora en la operatividad del proyecto fitosanitario, se realizaron supervisiones en los estados de Chihuahua, Durango, Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas.

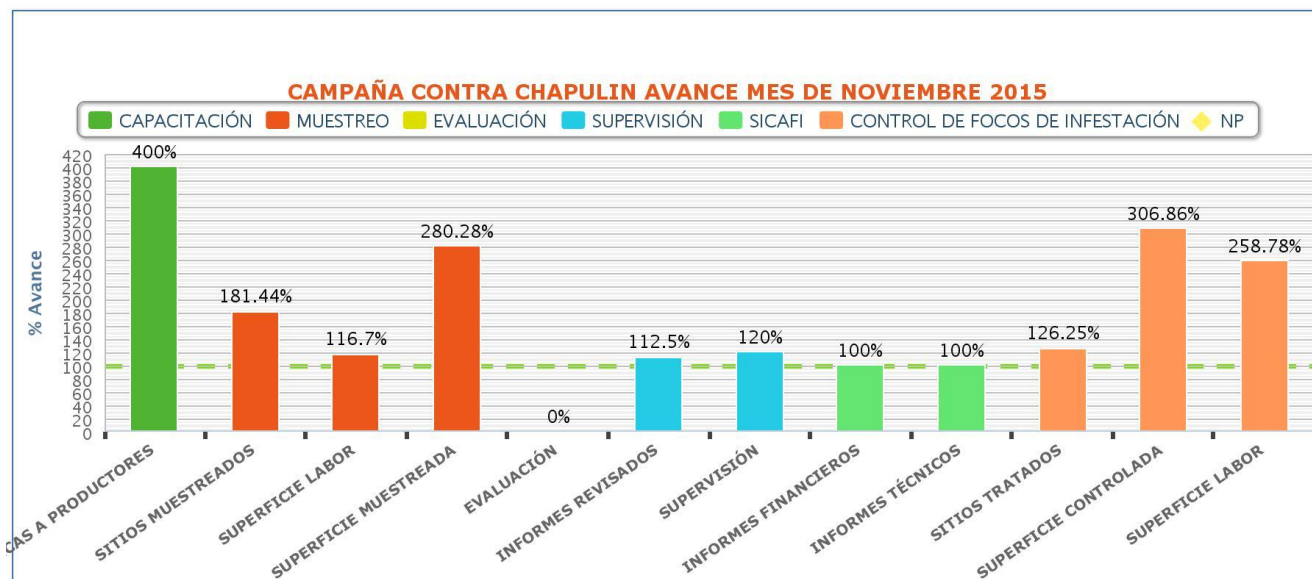
Cumplimiento de metas

Al mes de noviembre de 2015, se han muestreado 30,405 hectáreas entre superficie no cultivada (zonas de emergencia) y superficie cultivada de maíz, frijol, cebada, trigo y sorgo, principalmente, lo que representa un cumplimiento del 100% con relación a la meta anual programada. Por otro lado, para reducir los niveles de infestación de la plaga se aplicaron medidas fitosanitarias en 48,714 hectáreas en los Estados que operan campaña, lo que representa un cumplimiento del 100% con relación a la meta anual programada (Cuadro 2, Gráficas 3 y 4).

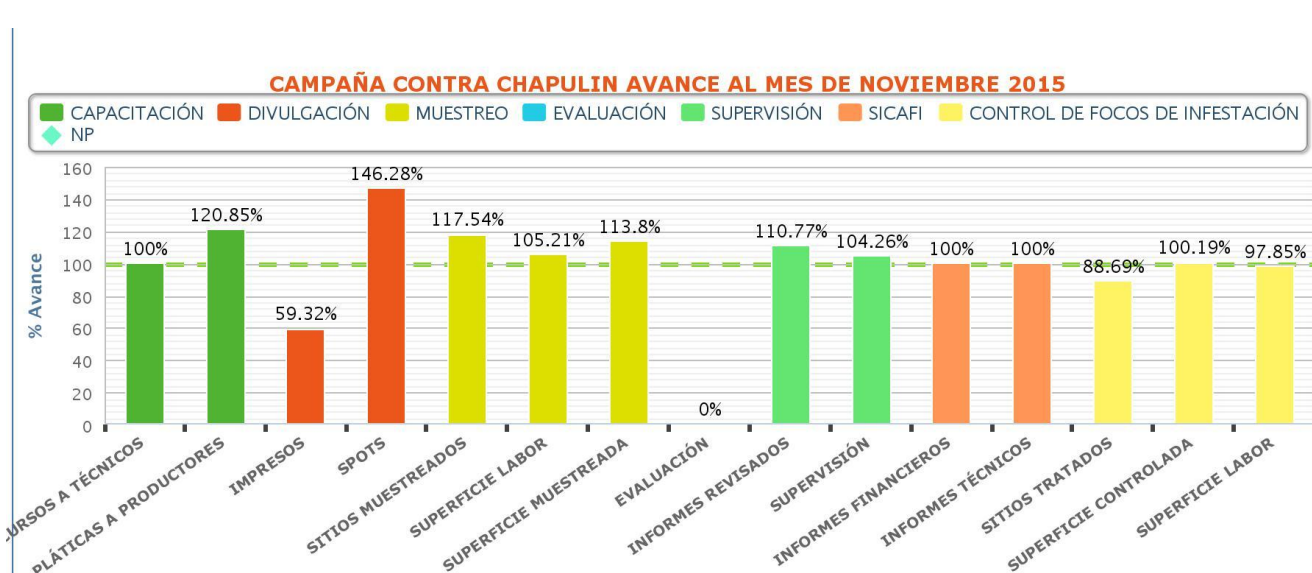
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FÍSICO						% AL AÑO
		PROG. ANUAL	EN EL MES		AL MES		%	
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO		
MUESTREO								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	26,975.00	560.00	1,569.58	26,715.00	30,405.43	113.81	112.72
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	59,190.00	5,510.00	6,430.31	57,330.00	60,319.64	105.21	101.91
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	4,335	167	303	4,260	5,008	118	116
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	48,916.00	437.00	1,341.00	48,677.00	48,713.93	100.08	99.59
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	55,675.00	1,048.00	2,712.00	55,338.00	53,976.53	97.54	96.95
SITIOS TRATADOS	NÚMERO	4,179	160	202	4,145	3,672	89	88
CAPACITACIÓN								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	13	0	0	13	13	100	100
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	236	2	8	235	284	121	120
DIVULGACIÓN								
IMPRESOS	NÚMERO	5,711	0	0	5,711	3,388	59	59
SPOTS	NÚMERO	188	0	0	188	275	146	146
SICAFI								
INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	12	1	1	11	11	100	92
INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	11	11	100	92
EVALUACIÓN								
EVALUACIÓN	NÚMERO	7	1	0	1	0	0	0
SUPERVISIÓN								
SUPERVISIÓN	NÚMERO	48	5	6	47	49	104	102
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	69	8	9	65	72	111	104

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

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



Gráfica 3. Avance registrado por subacción en el mes de noviembre de 2015. **Fuente:** Gráficos del SICAFI, 2015.



Gráfica 4. Avance registrado por subacción al mes de noviembre de 2015. **Fuente:** Gráficos del SICAFI, 2015.

Aspecto financiero

De acuerdo al informe físico-financiero, al mes de noviembre de 2015 se programó el empleo de \$10,672,501.68 (Diez millones seiscientos setenta y dos mil quinientos un pesos 68/100 M.N.) para llevar a cabo acciones fitosanitarias contra el chapulín, de los cuales los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal han ejercido \$9,224,291.34 (Nueve millones doscientos veinticuatro mil doscientos

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

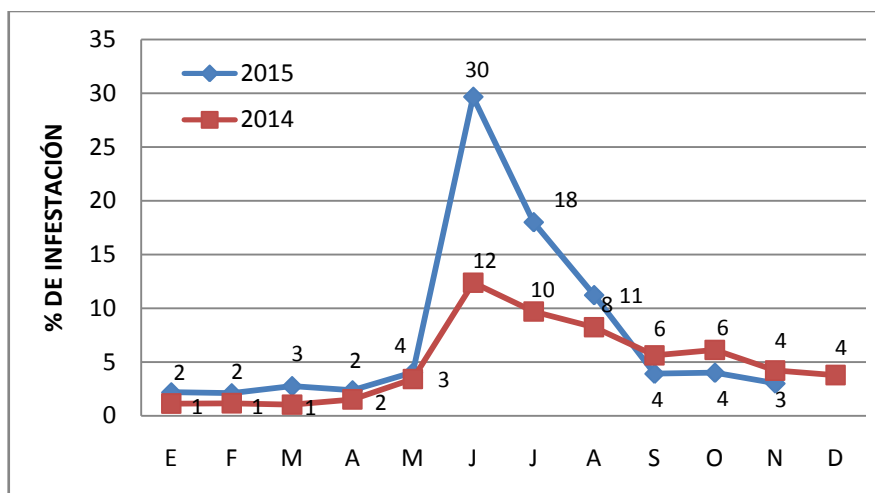
noventa y un pesos 34/100 M.N.) lo que implica un avance del 82% con respecto a la programación anual y del 86% con relación al mes en cuestión (Cuadro 3).

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	378,373.00	526,642.85	508,057.44	18,585.41	3,848,565.40	3,615,324.24	3,344,467.17	270,857.07	94	85
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	5,576,241.00	119,120.00	480,022.03	432,282.69	47,739.34	5,499,398.00	4,311,352.27	3,656,225.88	655,126.39	78	77
CAPACITACIÓN	400,924.12	17,120.00	35,313.45	21,475.14	13,838.31	400,724.12	388,637.12	201,926.63	186,710.49	97	97
DIVULGACIÓN	94,621.00	0.00	2,001.00	2,001.00	0.00	94,621.00	70,051.99	34,435.00	35,616.99	74	74
SICAFI	475,584.16	21,944.00	83,119.46	71,392.89	11,726.57	452,442.16	474,907.05	328,218.62	146,688.43	105	100
EVALUACIÓN	946.00	0.00	103.76	103.76	0.00	0.00	945.00	945.00	0.00	0	100
SUPERVISIÓN	396,266.00	44,937.00	57,187.28	57,187.28	0.00	376,751.00	363,073.67	363,073.67	0.00	96	92
	11,195,909.00	581,494.00	1,184,389.83	1,092,500.20	91,889.63	10,672,501.68	9,224,291.34	7,929,291.97	1,294,999.37	86	82

Cuadro 3. Informe Financiero a nivel DGSV correspondiente al mes de noviembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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 noviembre fue de 3 chapulines/m² en los estados de Chihuahua, Durango, 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.

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

Cabe destacar que de no realizarse acciones fitosanitarias contra el 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 2014 se establecieron en nuestro país más de 13 millones de hectáreas de los cultivos cebada, frijol, maíz, sorgo y trigo cultivos susceptibles al chapulín, de donde se obtuvo una producción de 56 millones de toneladas y cuyo valor supera los 128,608 millones de pesos.

Forma recomendada para citar el presente informe: Jardines G. B.N. 2015. Informe mensual No. 11 (noviembre de 2015) de la Campaña contra el chapulín. SENASICA/Dirección General de Sanidad Vegetal. México, D.F. 8 p.