

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

Campaña contra Langosta

Informe Mensual No. 08
Agosto 2015

Elaborado por: Ing. Edith Ramírez Pérez, Coordinadora Nacional de la Campaña

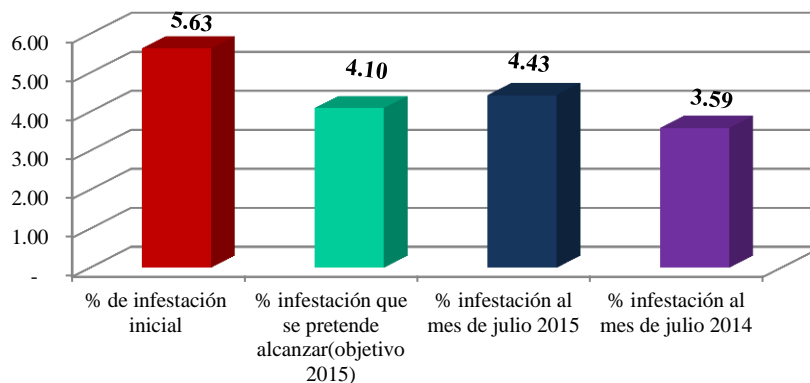
Antecedentes

La langosta (*Schistocerca piceifrons*) es una de las plagas más importantes en el Sureste de México, debido a que puede afectar a más de 400 especies vegetales. Entre los cultivos de los cuales se alimenta, se encuentran el maíz, ajonjolí, soya, agave, sorgo, frijol, cacahuete, algodón, caña de azúcar, plátano, árboles frutales y coco. En su desplazamiento llega a alcanzar la velocidad de hasta 20 km/h, situación que le permite invadir grandes extensiones en poco tiempo. Además, posee un alto potencial reproductivo y tiene la capacidad de cambiar de comportamiento, siendo una plaga solitaria o bien formando grandes grupos (gregaria), tal como se aprecia en la figura 1.



Fig. 1.- Población de langostas gregarias.

Al mes de julio se han explorado 236,184.00 hectáreas distribuidas en 12,937 sitios para detectar poblaciones de langosta. Con base en los 1,045 sitios muestreados en el mes de julio, se registró un nivel de infestación promedio del 4.43%, mismo que es 21.4% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año, no obstante es 8% superior al nivel de infestación objetivo 2015 y 23% superior al nivel de infestación promedio del mes de julio de 2014 (gráfica 1). El incremento en el nivel de infestación promedio se debe al establecimiento del período de lluvias y a que las condiciones de suelo fueron óptimas para la eclosión de ninfas.



Gráfica 1. Comparativo del nivel de infestación de langosta al mes de julio de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Situación fitosanitaria: Al mes de agosto de 2015, la langosta se encuentra presente en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Hecelchakán y Tenabo, Campeche; Acalá, Chiapa de Corzo, Chicomuselo, Frontera Comalapa, La Concordia, Socoltenango, Venustiano Carranza, Villa Corzo y

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

Villaflores, Chiapas; Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán, Hidalgo; Loma Bonita, Acatlán de Pérez Figueroa y San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca; Lázaro Cárdenas, Quintana Roo; Ciudad Valles, Ébano, El Naranjo, San Vicente Tancuayab, Tamuín y Tanjalás, San Luis Potosí; Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique, Tabasco; Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, El Mante, Gómez Farías, González, Nuevo Morelos, Ocampo y Xicoténcatl, Tamaulipas; Juan Rodríguez Clara y Pánuco, Veracruz; Buctzotz, Cenotillo, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Dzoncauich, Espita, Izamal, Maxcanú, Panabá, Río Lagartos, San Felipe, Sucilá, Tekal de Venegas, Tekanto, Telchac Puerto, Temax, Temozón, Tepakán, Tizimín y Tunkás, Yucatán (mapa 1).

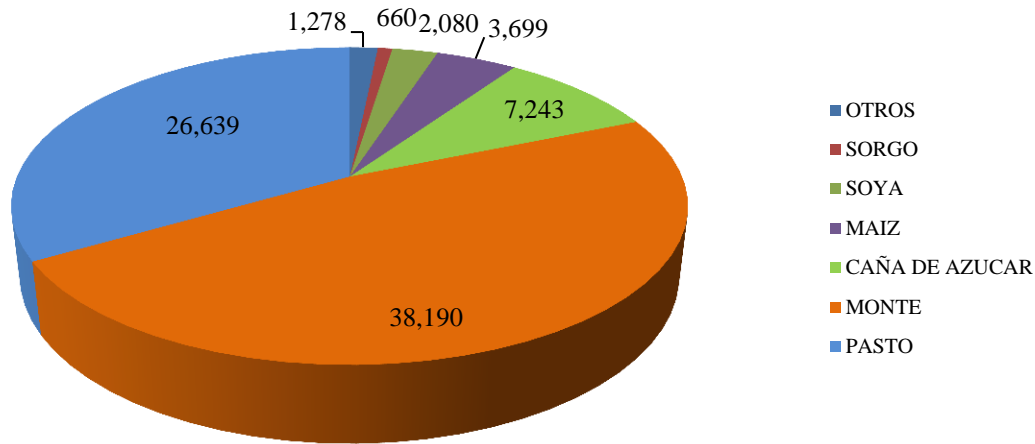


Mapa 1. ● Municipios con presencia de la langosta al mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

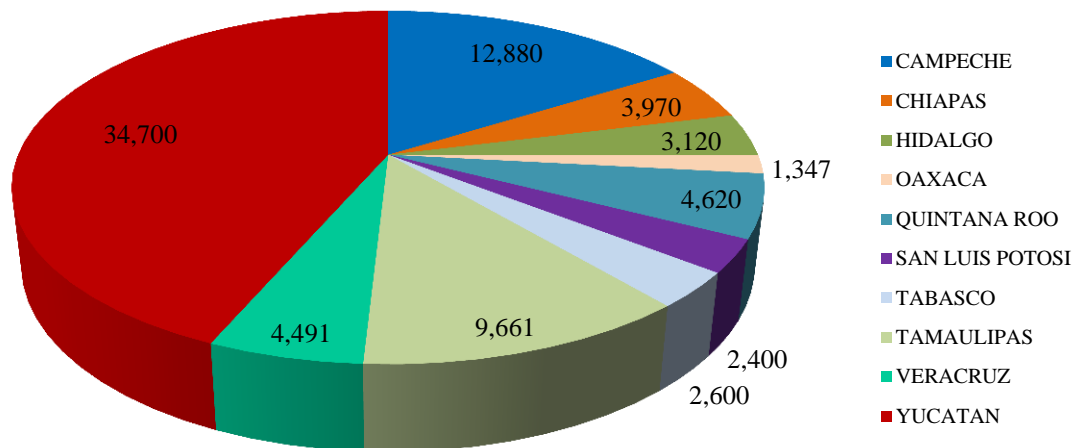
Acciones fitosanitarias

Durante el mes de agosto se exploró una superficie de 59,021 hectáreas, principalmente en zonas con vegetación de monte bajo y pastizales donde la langosta encuentra sitios idóneos para su reproducción y refugio. Así mismo, se exploraron cultivos de caña de azúcar, maíz y plantaciones forestales. Yucatán, Campeche, Tamaulipas y Veracruz fueron los estados en donde se exploró la mayor cantidad de superficie, dado que en los dos primeros se localizan las áreas gregarígenas más grandes e importantes de México (gráficas 2 y 3).

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



Gráfica 2. Superficie explorada por tipo de vegetación y cultivo en el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.



Gráfica 3. Superficie explorada por Estado en el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Muestreo: Derivado de los resultados de la exploración, se realizó el muestreo en aquellos sitios en los que el explorador detectó poblaciones de langostas solitarias o en transición a gregaria.

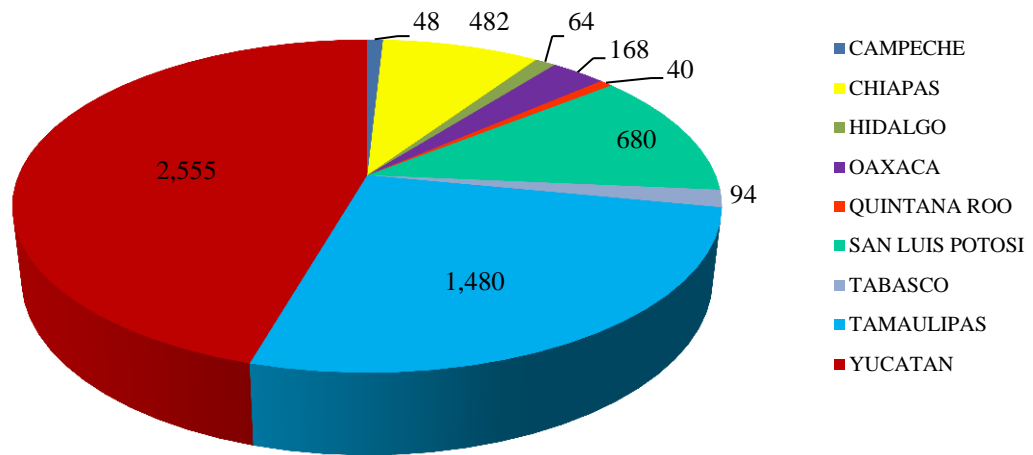
En este mes se muestrearon 3,124 hectáreas distribuidas en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Yucatán. En los estados de Chiapas, San Luis Potosí, Tamaulipas y Yucatán se registró la mayor superficie con presencia de la plaga (gráfica 4).

En San Luis Potosí se detectaron 680 hectáreas con presencia de langosta, sin embargo, son poblaciones compuestas por adultos solitarios en terrenos de pastizal y monte bajo que no superan el umbral de acción, por lo que no representa riesgo de daño para los cultivos. En Tamaulipas, de las 1,480 hectáreas con presencia de la plaga, en 41 hectáreas se presentaron poblaciones con una densidad de más de 30 adultos/100m². Con

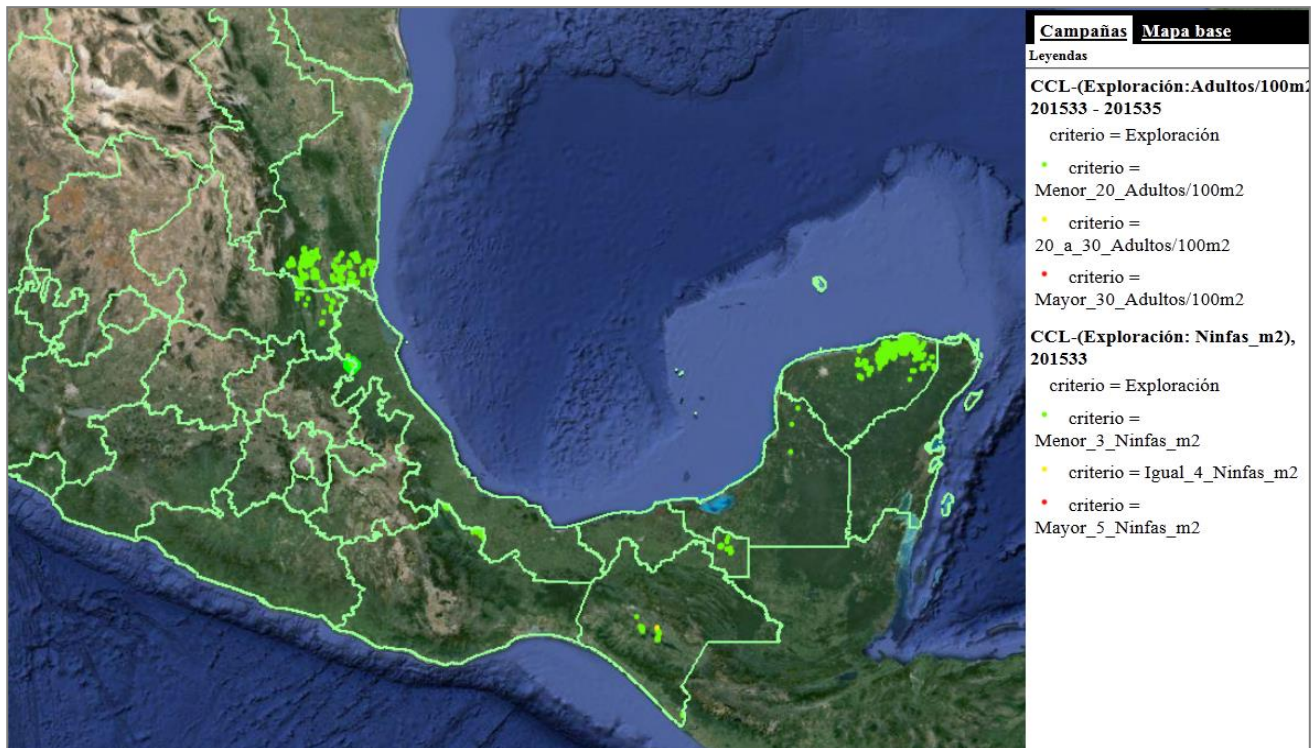
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas

respecto a las poblaciones gregarias, se localizaron adultos en transición congregans en 2 hectáreas en Oaxaca y en 181 hectáreas en Yucatán, mientras que en Chiapas se localizaron 55 hectáreas con ninfas en transición a gregaria, todos ellos con densidades promedio que fluctúan entre 10 y 20 individuos/100m² (mapa 2).

En el resto de los Estados solo hay presencia de langosta en etapa solitaria en una baja densidad poblacional promedio menor 10 individuos/100m² (mapa 2).



Gráfica 4. Superficie muestreada por Estado por Estado en el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.



Mapa 2. Densidad poblacional de la langosta encontrada durante el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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

Control: De la superficie total muestreada, el control se priorizó sobre poblaciones en transición a gregaria debido al riesgo que representan, por lo que se controlaron 90 brotes distribuidos en 168 hectáreas.

En Campeche se controlaron 26 manchones, en Chiapas fue necesario aplicar control sobre 50 manchones, en Oaxaca se controlaron 15 manchones y un bando y, en Yucatán, el control se llevó a cabo sobre 13 manchones en una superficie de 100 hectáreas (mapa 3).



Mapa 3. Sitios en los que se aplicaron medidas para el control de la langosta durante el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Capacitación y divulgación. Para fortalecer las acciones de exploración, muestreo y control, se llevaron a cabo 6 cursos a técnicos, 32 pláticas dirigidas a productores, se distribuyeron 1,402 impresos y se transmitieron 619 spots de radio, a través de los cuales se dio a conocer la estrategia operativa 2015 de la campaña, la biología y hábitos de la langosta y se invitó a los productores a involucrarse en las acciones de la campaña.

¹**Brote:** Sitio en donde se detecta presencia de la langosta por encima del umbral de acción.

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

Cumplimiento de metas

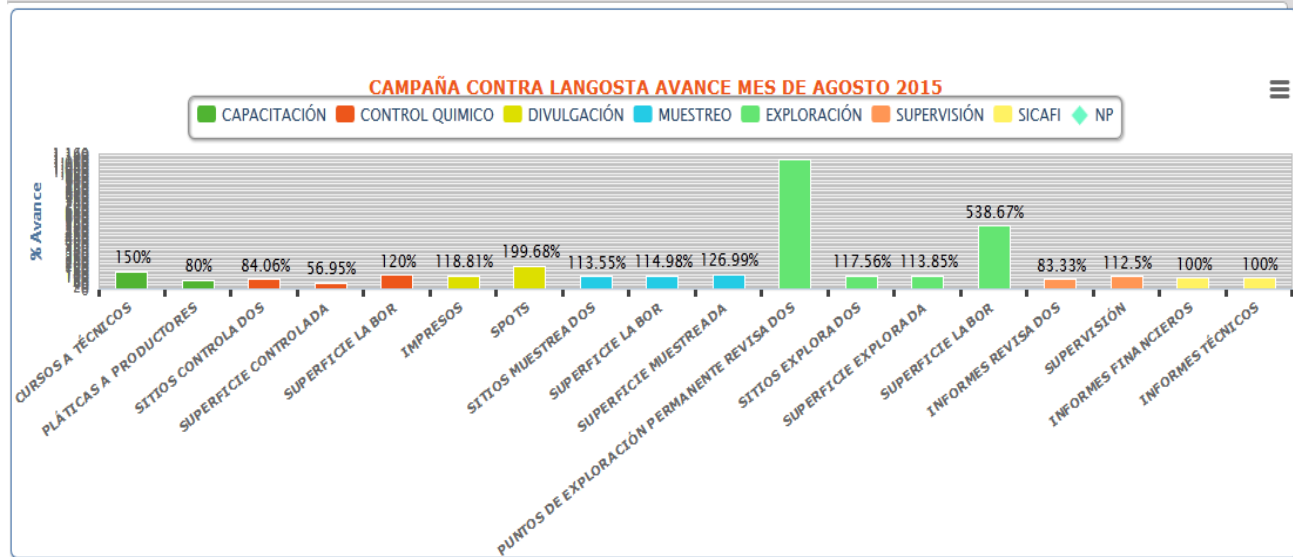
En el mes de agosto las acciones de exploración y muestreo, mismas que son estratégicas en la campaña, superaron las metas programadas. Se tuvo un cumplimiento del 113.8% en la subacción de superficie explorada y se lleva un avance anual de 62%; mientras que en la subacción de superficie muestreada se alcanzó el 126.9% en relación a lo programado en el mes, con un avance anual del 68%. En la subacción superficie controlada se tuvo un 56.95% de cumplimiento, aunque es importante señalar que depende de las poblaciones que requieran de medidas de control.

Por otro lado, se han llevado a cabo 95.2% de las pláticas a productores (41% anual) y se han distribuido 1,384 impresos (251.6%) y 630 spots de radio, que significan un cumplimiento del 175% (cuadro 1 y gráfica 5).

INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2015								
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROG. ANUAL	FÍSICO					
			EN EL MES		AL MES			% AL AÑO
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO	%	
EXPLORACIÓN								
SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	475,704	40,920	59,021	300,940	295,205	98	62
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	137,700	10,000	53,867	93,000	300,870	324	218
SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	25,187	2,135	2,510	15,816	15,447	98	61
PEP	NÚMERO	104	5	55	96	196	204	188
MUESTREO								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	28,070	2,460	3,124	18,795	18,960	101	68
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	52,890	4,880	5,611	35,020	28,160	80	53
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	8,955	834	947	5,723	5,797	101	65
CONTROL BIOLÓGICO								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	200	0	0	200	0	0	0
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	0	0	0	0	0	0	0
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	10	0	0	10	0	0	0
CONTROL QUÍMICO								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	2,941	295	168	1,595	1,729	108	59
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	1,340	100	120	200	549	275	41
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	734	69	58	396	380	96	52
CAPACITACIÓN								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	34	4	6	22	28	127	82
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	484	44	32	324	231	71	48
DIVULGACIÓN								
IMPRESOS	NÚMERO	6,230	1,180	1,402	4,030	4,179	104	67
SPOTS	NÚMERO	2,310	310	619	1,170	1,591	136	69

Cuadro 1. Resumen de acciones fitosanitarias realizadas durante el mes de agosto de 2015 en la campaña contra la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2015.

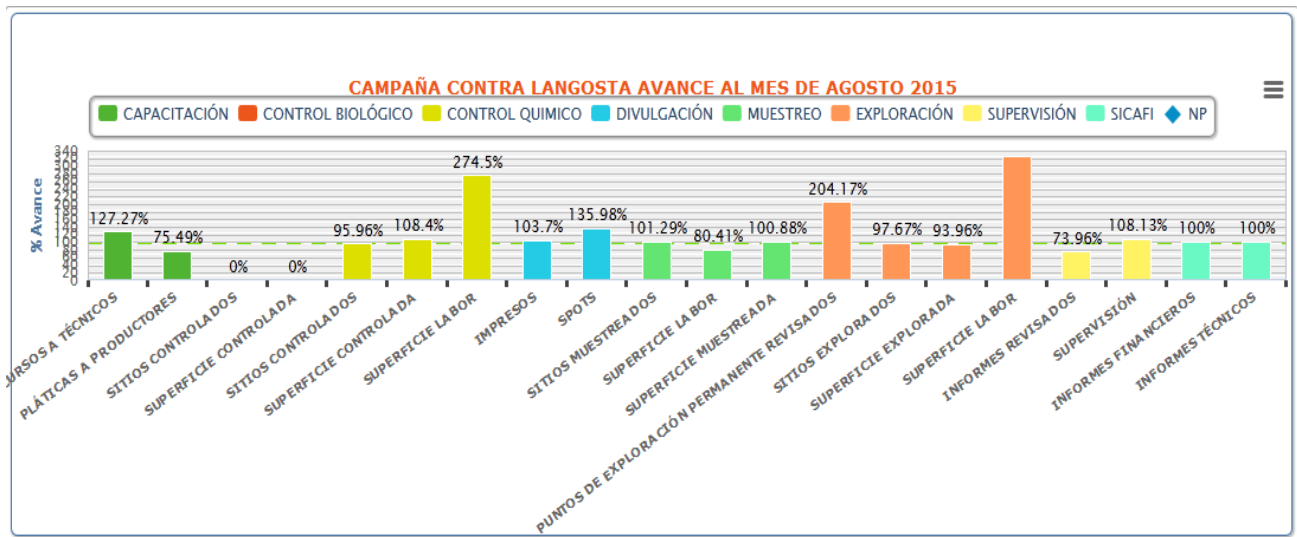
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas



Gráfica 5. Cumplimiento de metas en el mes de agosto de 2015 de la campaña contra la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2105.

Al mes de agosto se tiene un cumplimiento del 98% en la subacción de superficie explorada y un avance del 62% en la meta anual; respecto al muestreo, la subacción superficie muestreada tiene 100.8% de cumplimiento relación a lo programado y un avance del 68% anual. La superficie controlada, que está en función de los resultados del muestreo, registra al mes un 108.4% más de lo programado en la meta.

La acción de divulgación registró un importante avance por ser la época en que la participación de los productores es de gran ayuda en el reporte de brotes de la langosta, se han entregado el 103.7% de los impresos programados al mes y se han transmitido 135.9% de los spots de radio programados (gráfica 6).



Gráfica 6. Cumplimiento de metas al mes de agosto de 2015 de la campaña contra la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2105.

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

Aspecto financiero

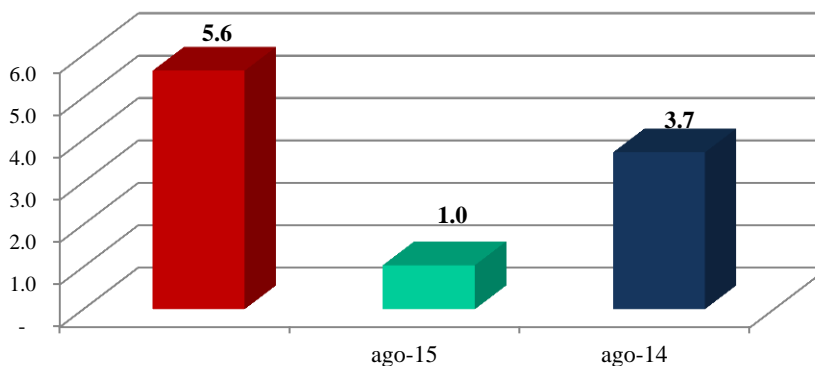
En el mes de agosto se programó ejercer la cantidad de \$1'043,713 (Un millón cuarenta y tres mil setecientos trece pesos 00/100 M.N.) para llevar a cabo acciones fitosanitarias de detección y control de la langosta, de los cuales los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal ejercieron la cantidad de \$1'031,077.93 (Un millón treinta y un mil setenta y siete pesos 93/100 M.N.), lo que representa un avance anual del 51% (cuadro 2).

INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2016											
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		
EXPLORACIÓN	13,182,574.00	1,043,713.44	1,031,077.93	1,029,035.38	2,042.55	8,382,964.20	6,741,941.86	6,619,114.68	122,827.18	80	51
MUESTREO	2,385,988.00	160,304.00	169,719.90	139,927.50	29,792.40	1,464,742.00	1,120,296.04	1,047,906.03	72,390.01	76	47
CONTROL BIOLÓGICO	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	8,600.00	0.00	8,600.00	14	14
CONTROL QUÍMICO	1,467,423.00	12,600.00	45,761.01	45,761.01	0.00	811,177.00	117,570.95	92,577.59	24,993.36	14	8
CAPACITACIÓN	581,630.00	50,284.00	39,740.06	35,141.06	4,599.00	398,602.00	293,519.34	282,798.34	10,721.00	74	50
DIVULGACIÓN	320,300.00	18,300.00	23,678.40	23,678.40	0.00	266,300.00	265,081.01	228,081.60	36,999.41	100	83
SICAFI	171,618.00	25,902.00	6,407.89	6,407.89	0.00	151,068.00	66,662.53	49,344.04	17,318.49	44	39
EVALUACIÓN	29,250.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00	3,000.00	3,000.00	0.00	40	10
SUPERVISIÓN	1,266,979.00	89,957.00	157,595.68	142,024.89	15,570.79	869,356.00	780,427.01	754,636.85	25,790.16	90	62
	19,465,762.00	1,404,060.44	1,473,980.87	1,421,976.13	52,004.74	12,411,709.20	9,397,098.74	9,077,459.13	319,639.61	76	48

Cuadro 2. Resumen financiero del mes de agosto de 2015 de la campaña contra la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Impacto de las acciones fitosanitarias

Al mes de agosto se han explorado 295,205 hectáreas distribuidas en 15,447 sitios para detectar poblaciones de langosta. Con base en los 947 sitios muestreados, en el mes de agosto se registró un nivel de infestación promedio del 1%, mismo que es 82% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año y 73% inferior al nivel de infestación promedio del mes de agosto de 2014 (gráfica 7). El bajo nivel de infestación registrado en el presente mes se debe en gran parte a la aplicación oportuna de medidas de control durante el mes de julio y a que durante este mes se redujo la precipitación en relación a los meses de junio y julio, por lo que las condiciones no fueron las más adecuadas para el desarrollo de poblaciones de la langosta.

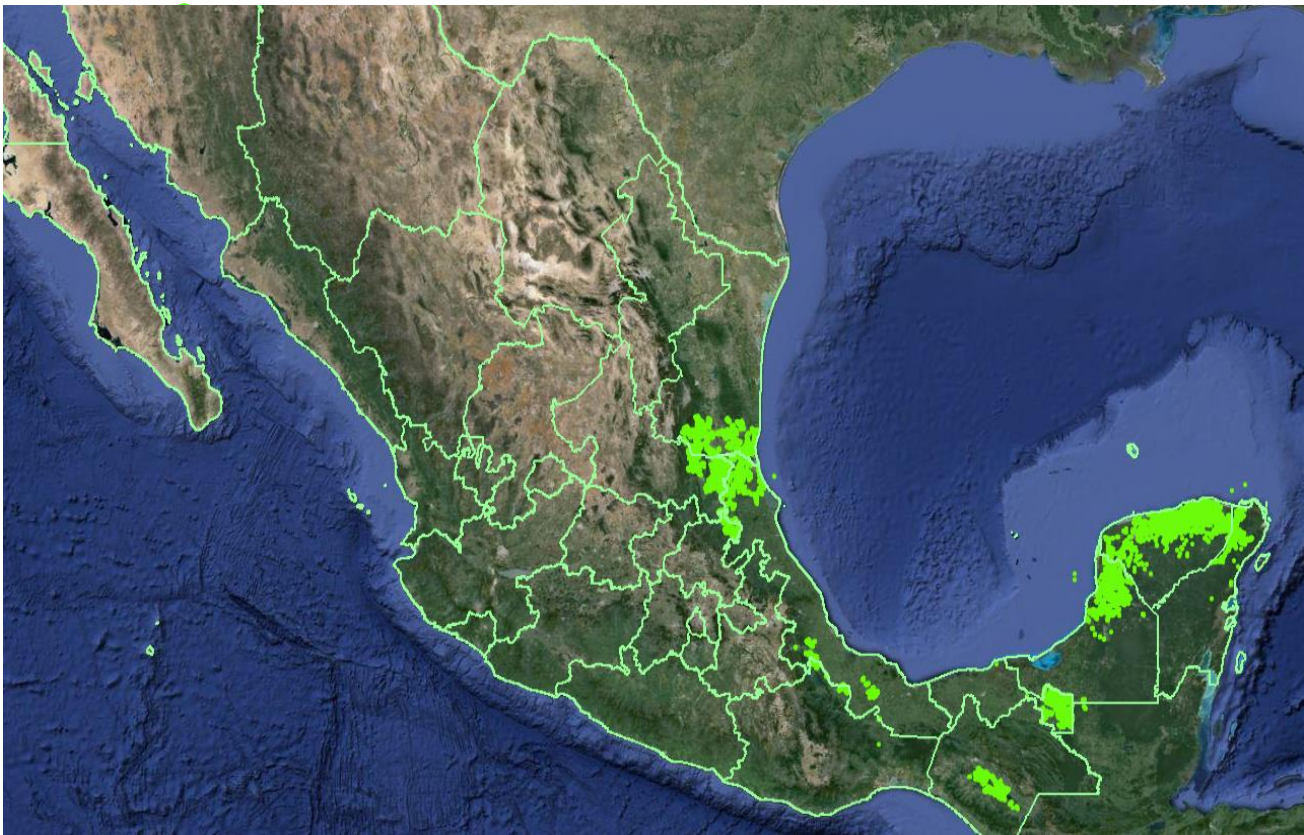


Gráfica 7. Comparativo del nivel de infestación de langosta al mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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

De acuerdo a la biología de la langosta, se espera la presencia de brotes durante el mes de septiembre, por lo cual se han reforzado las acciones de exploración, muestreo y control. Se espera que no haya daños en cultivos, dado que las acciones de control se llevan a cabo en predios de montes o pastizales, evitando su llegada a sitios cultivados.

Al llevar a cabo las acciones de la campaña durante el mes de agosto de 2015 en los diez Estados con campaña (mapa 4), se protegió indirectamente una superficie de más de 230 mil hectáreas de los cultivos de agave, calabaza, cártamo, cítricos, frijol, frutales, girasol, limón, maíz, naranja, palma de aceite, piña, sorgo, soya, teca y tomate de cáscara, con un valor de la producción de más de 18 mil millones de pesos.



Mapa 4. Sitios atendidos en la campaña contra Langosta durante el mes de agosto de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.