

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

Campaña contra Langosta

Informe Mensual No. 10
Octubre 2015

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

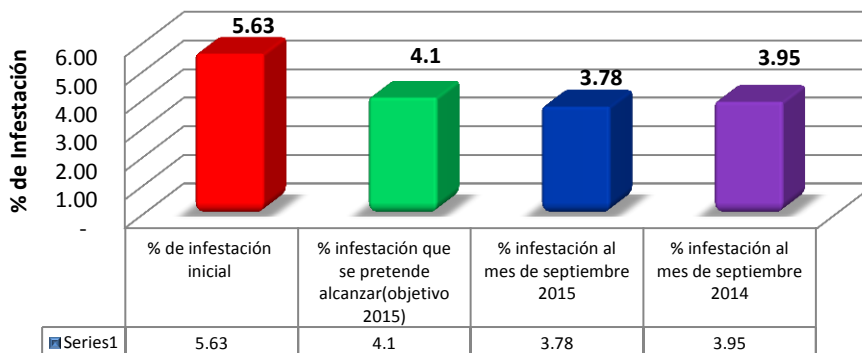
Antecedentes

La langosta es la única especie de saltamontes que tiene la particularidad del cromatismo. La coloración que predomina es el pardo claro para langosta de tipo solitario (fig. 1). El cromatismo característico del insecto maduro sexualmente, es amarillo, el cual se observa primero en los machos y a medida que este desarrollo avanza se va uniformando con la hembra. En el caso de las ninfas, este cambio consiste en una intensificación progresiva de la pigmentación negra y un cambio gradual de la coloración del cuerpo hacia el amarillo vivo. Las ninfas gregarias son rojizas y amarillas cuando llegan a la madurez sexual. El grado de los cambios cromáticos y el comportamiento de ninfas y adultos permiten determinar con facilidad el grado de gregarización a simple vista.



Figura 1. Adulto de langosta *Schistocerca piceifrons piceifrons* (Walker).

Al mes de septiembre se han explorado 327,949 hectáreas, distribuidas en 18,112 sitios para detectar poblaciones de langosta. Con base en los 888 sitios muestreados, se registró un nivel de infestación promedio del 3.78%, mismo que es 32% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año (5.63%) y 8% menor que el nivel de infestación objetivo para este año, esto debido principalmente a que las acciones de prospección y control han sido oportunas, lo que ha evitado daños en cultivos de importancia económica. Adicionalmente, es 5% menor al porcentaje de infestación promedio del mes de septiembre de 2014, el cual fue de 3.95% (gráfica 1).



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

Situación fitosanitaria: Al mes de octubre de 2015, la langosta se encuentra presente en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Hecelchakán y Tenabo, Campeche; Acalá, Chiapa de

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

Corzo, Chicomuselo, Frontera Comalapa, La Concordia, Socoltenango, Venustiano Carranza, Villa Corzo y Villaflores, Chiapas; La Unión y La Paz, Guerrero; 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).

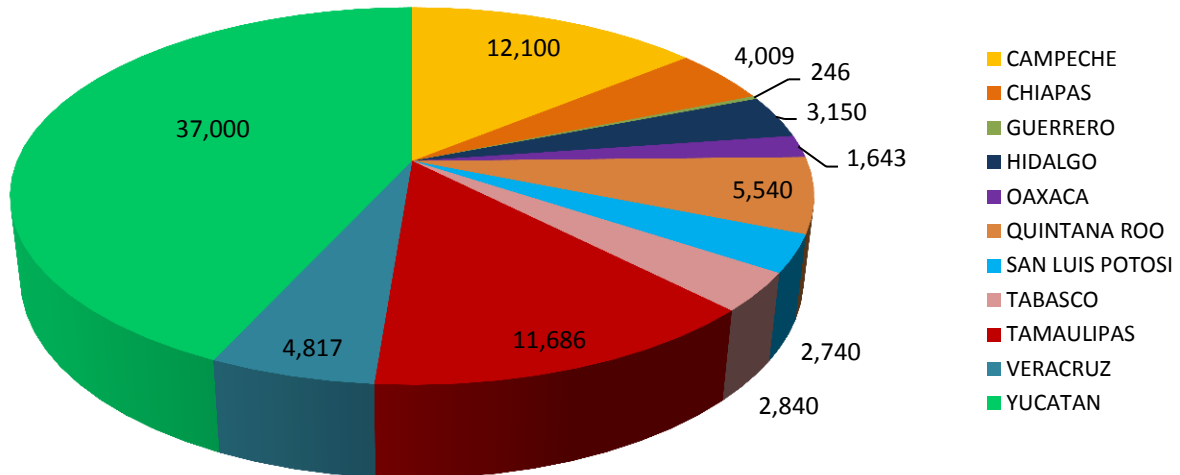


Mapa 1. ● Municipios con presencia de Langosta al mes de octubre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

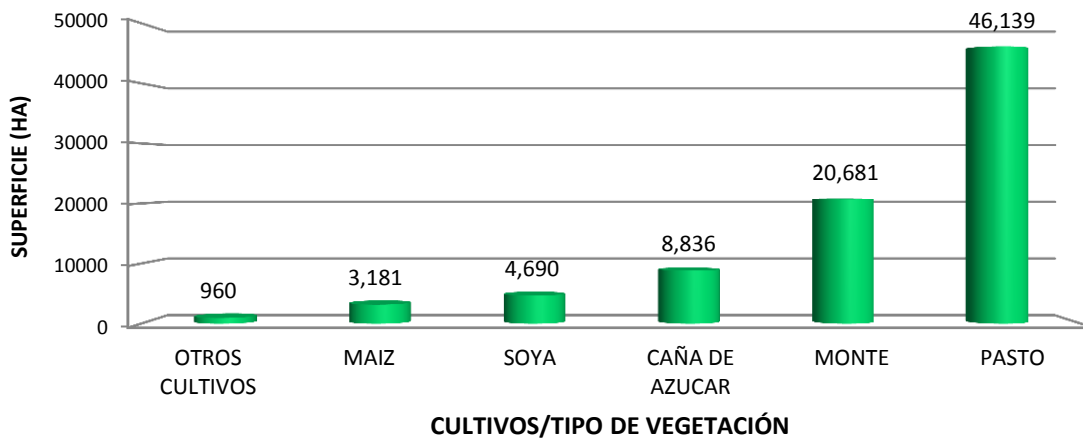
Acciones fitosanitarias

Exploración: Durante el mes de octubre se exploró una superficie de 49,163 hectáreas, principalmente en zonas con vegetación de monte bajo y pastizales, donde la langosta encuentra sitios idóneos para su reproducción y refugio. Se exploraron cultivos de caña de azúcar, maíz y plantaciones forestales. Yucatán, Campeche y Tamaulipas tienen la mayor superficie explorada, dado que en estos estados se localizan las áreas gregarígenas más grandes y dispersas. En este mes también se realizaron actividades de exploración en el estado de Guerrero, debido al reporte de la presencia de langosta en densidades que superaron los 20 individuos/100m² (gráficas 2 y 3).

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



Gráfica 2. Superficie explorada por Estado en el mes de octubre de 2015 para la detección de la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2015.

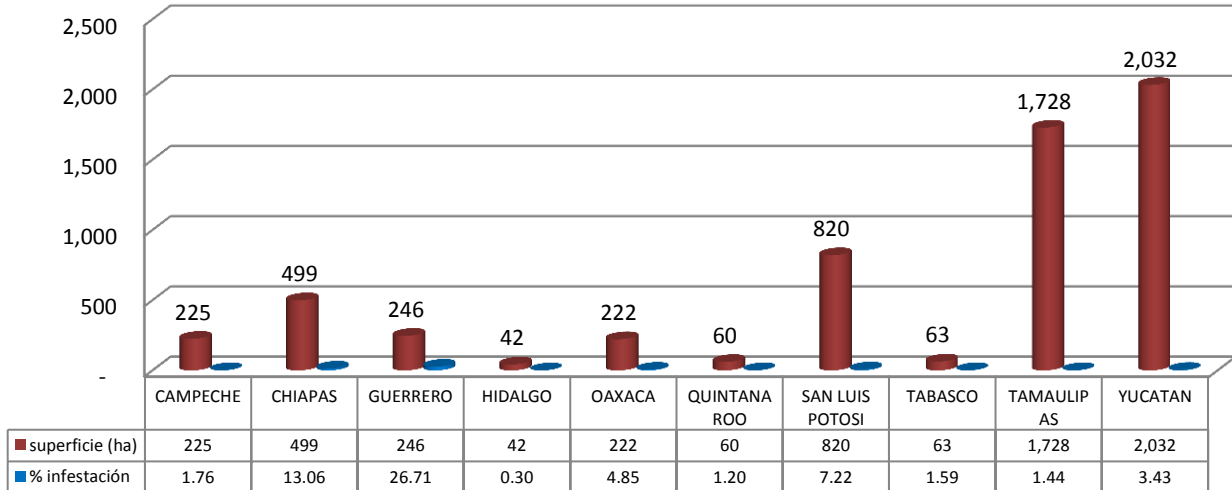


Gráfica 3. Superficie explorada por tipo de vegetación y cultivo en el mes de octubre de 2015 para la detección de la langosta. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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 3,045 hectáreas distribuidas en los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En los estados de Guerrero, Chiapas, San Luis Potosí, Oaxaca y Yucatán se registraron los niveles de infestación más altos de las plaga (gráfica 4).

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



Gráfica 4. Superficie con presencia de langosta por Estado en el mes de octubre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

En Chiapas, Guerrero y San Luis Potosí, se detectaron 1,565 hectáreas con presencia de langosta solitaria y en transición a gregaria en terrenos de pastizal y monte bajo, de las cuales 313 hectáreas presentaron poblaciones con densidad de 20 a 30 adultos/100 m² (mapa 2).

En Campeche, Oaxaca y Yucatán las poblaciones de adultos solitarios y en transición a gregaria que requirieron de control se localizaron en 140 hectáreas, con densidades medias y altas (de 20 a 30 adultos/100 m²).

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

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



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

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 86 brotes¹ distribuidos en 431 hectáreas.

En Chiapas se controlaron 12 manchones², en Guerrero fue necesario aplicar control sobre 22 manchones, en Oaxaca se controlaron 3 manchones, mientras que en San Luis Potosí se aplicó control sobre 21 y en Yucatán el control se llevó a cabo sobre 16 manchones (mapa 3).

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

²**Manchón:** Agrupación de langosta (adulto o ninfa) proveniente de individuos solitarios dispersos, debido a la acción de factores diversos como quema, inundación, sequía prolongada o pastoreo.

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



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

Capacitación y divulgación. Para fortalecer las acciones de exploración, muestreo y control, se llevaron a cabo 42 pláticas dirigidas a productores, se distribuyeron 727 impresos y se transmitieron 664 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.

Cumplimiento de metas

En el mes de octubre las acciones de exploración y muestreo, mismas que son estratégicas en la campaña, tuvieron un cumplimiento del 96% en la subacción de superficie explorada, lo que representa a un avance anual de 79%, en cuanto a superficie muestreada se alcanzó el 104% en relación a lo programado en el mes, con un avance anual del 89%. Se tuvo un 90% de cumplimiento en control químico, aunque es importante señalar que esta acción depende de las poblaciones que requieran medidas de control.

Por otro lado, se han llevado a cabo 75% de las pláticas a productores (64% anual) y se han distribuido 109% de volantes impresos y 153% spots de radio, que significan un cumplimiento del 128% anual (cuadro 1 y gráfica 5).

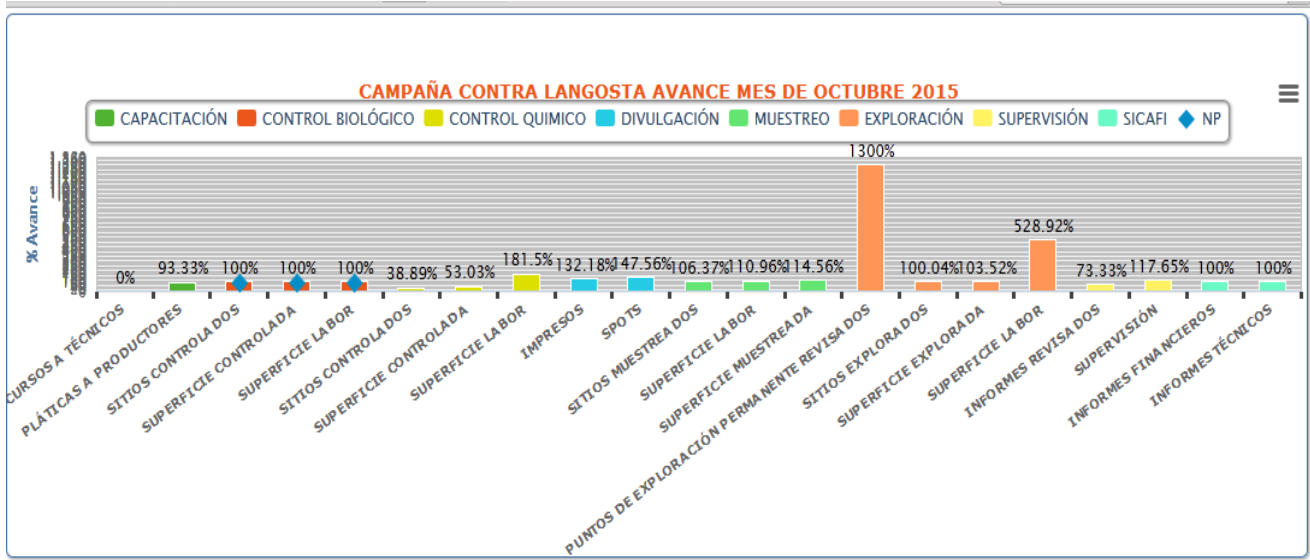
³**Manga:** Conjunto o agrupación de langosta gregaria en estado adulto volador, capaz de desplazarse a grandes distancias, muy voraz y activa.

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

INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2015								
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FISICO						% AL AÑO
		PROG. ANUAL	EN EL MES		AL MES		%	
			PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO		
EXPLORACIÓN								
SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	475,704.00	47,490.00	49,163.00	389,800.00	377,112.00	96.74	79.27
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	137,700.00	11,200.00	59,239.00	116,300.00	417,302.00	358.82	303.05
SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	25,187	2,622	2,623	20,734	20,492	99	81
PEP	NÚMERO	104	2	26	100	243	243	234
MUESTREO								
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	28,070.00	2,658.00	3,045.00	23,993.00	24,997.00	104.18	89.05
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	52,890.00	5,056.00	5,610.00	44,996.00	39,668.00	88.16	75.00
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	8,955	911	969	7,528	7,654	102	85
CONTROL BIOLÓGICO								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	200.00	0.00	17.00	200.00	17.00	8.50	8.50
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	0.00	0.00	40.00	0.00	40.00	100.00	100.00
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	10	0	2	10	3	30	30
CONTROL QUÍMICO								
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	2,941.00	330.00	175.00	2,371.00	2,153.00	90.81	73.21
SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	1,340.00	200.00	363.00	700.00	1,219.00	174.14	90.97
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	734	72	28	563	440	78	60
CAPACITACIÓN								
CURSOS A TÉCNICOS	NÚMERO	34	1	0	29	33	114	97
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	484	45	42	415	311	75	64
DIVULGACIÓN								
IMPRESOS	NÚMERO	6,230	550	727	5,130	5,569	109	89
SPOTS	NÚMERO	2,310	450	664	1,930	2,956	153	128

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

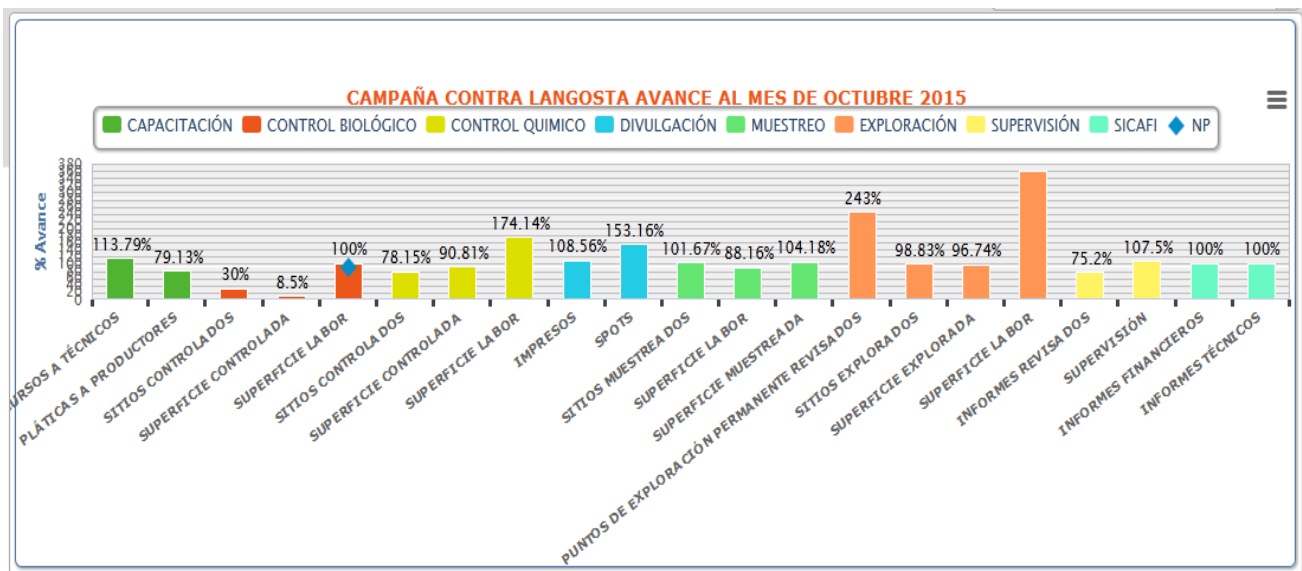
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas



Gráfica 5. Cumplimiento de metas en el mes de octubre de 2015 en la campaña contra la langosta. Fuente: SICAFAI, 2105.

Al mes de octubre se tiene un cumplimiento del 96.8% en la subacción de superficie explorada y 104.1% de cumplimiento en relación a lo programado en la subacción superficie muestreada. La superficie controlada, que está en función de los resultados del muestreo, registra al mes un avance del 90.8% respecto a la meta programada al mes.

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, con un cumplimiento del 108% respecto a los impresos programados al mes y 153% en relación a los spots de radio programados (gráfica 6).



Gráfica 6. Cumplimiento de metas al mes de octubre de 2015 en la campaña contra la langosta. Fuente: SICAFAI, 2105.

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

Aspecto financiero

En el mes de octubre se programó ejercer la cantidad de \$ 1'469,731.45 (Un millón cuatrocientos sesenta y nueve mil setecientos treinta y un pesos 45/100 M.N.) para llevar a cabo acciones fitosanitarias para la detección y control de la langosta, de los cuales los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal ejercieron la cantidad de \$1'959,845.51 (Un millón novecientos cincuenta y nueve mil ciento cuarenta y cinco pesos 51/100 M.N.), lo que representa un avance anual del 67% (cuadro 2).

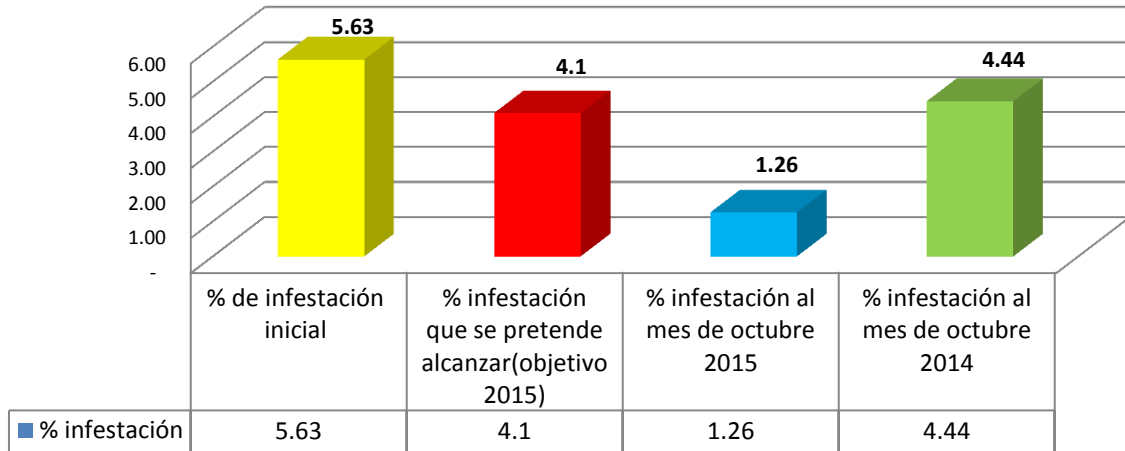
INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2015											
ACTIVIDAD	FINANCIERO										
	PROG. ANUAL	PROG. EN MES	EJERCIDO EN EL MES			PROG. AL MES	EJERCIDO AL MES			% AL MES	% AL AÑO
			TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		TOTAL	FEDERAL	ESTATAL		
EXPLORACIÓN	13,182,574.00	1,023,765.45	1,263,526.70	1,185,043.70	78,483.00	10,708,171.10	9,153,514.20	8,839,429.06	314,085.14	85	69
MUESTREO	2,385,988.00	170,564.00	369,686.30	358,672.06	11,014.24	2,007,470.00	1,654,044.58	1,525,535.67	128,508.91	82	69
CONTROL BIOLÓGICO	60,000.00	0.00	19,906.02	0.00	19,906.02	60,000.00	33,888.97	0.00	33,888.97	56	56
CONTROL QUÍMICO	1,467,423.00	126,280.00	165,979.45	138,739.35	27,240.10	1,297,205.00	377,324.74	325,091.28	52,233.46	29	26
CAPACITACIÓN	581,630.00	39,509.00	43,215.29	41,851.13	1,364.16	519,807.00	393,010.70	373,167.04	19,843.66	76	68
DIVULGACIÓN	320,300.00	30,000.00	19,924.24	19,924.24	0.00	320,300.00	292,893.25	255,893.84	36,999.41	91	91
SICAFI	172,618.00	5,950.00	7,851.30	7,851.30	0.00	164,218.00	81,913.83	64,595.34	17,318.49	50	47
EVALUACIÓN	29,250.00	6,750.00	9,212.60	9,212.60	0.00	15,750.00	14,472.76	14,472.76	0.00	92	49
SUPERVISIÓN	1,266,979.00	66,913.00	60,543.61	60,543.61	0.00	1,057,932.00	959,920.16	931,439.00	28,481.16	91	76
	19,466,762.00	1,469,731.45	1,959,845.51	1,821,837.99	138,007.52	16,150,853.10	12,960,983.19	12,329,623.99	631,359.20	80	67

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

Impacto de las acciones fitosanitarias

Al mes de octubre se han explorado 377,112 hectáreas distribuidas en 20,492 sitios, con el objetivo de detectar poblaciones de langosta. Con base en los 969 sitios muestreados, en el mes de octubre se registró un nivel de infestación promedio del 1.26%, el cual es 77% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año y 70% menor que el nivel de infestación objetivo esperado para este año. Lo anterior, debido principalmente a que las acciones de prospección y control han sido oportunas, lo que ha evitado daños en cultivos de importancia económica (Gráfica 7).

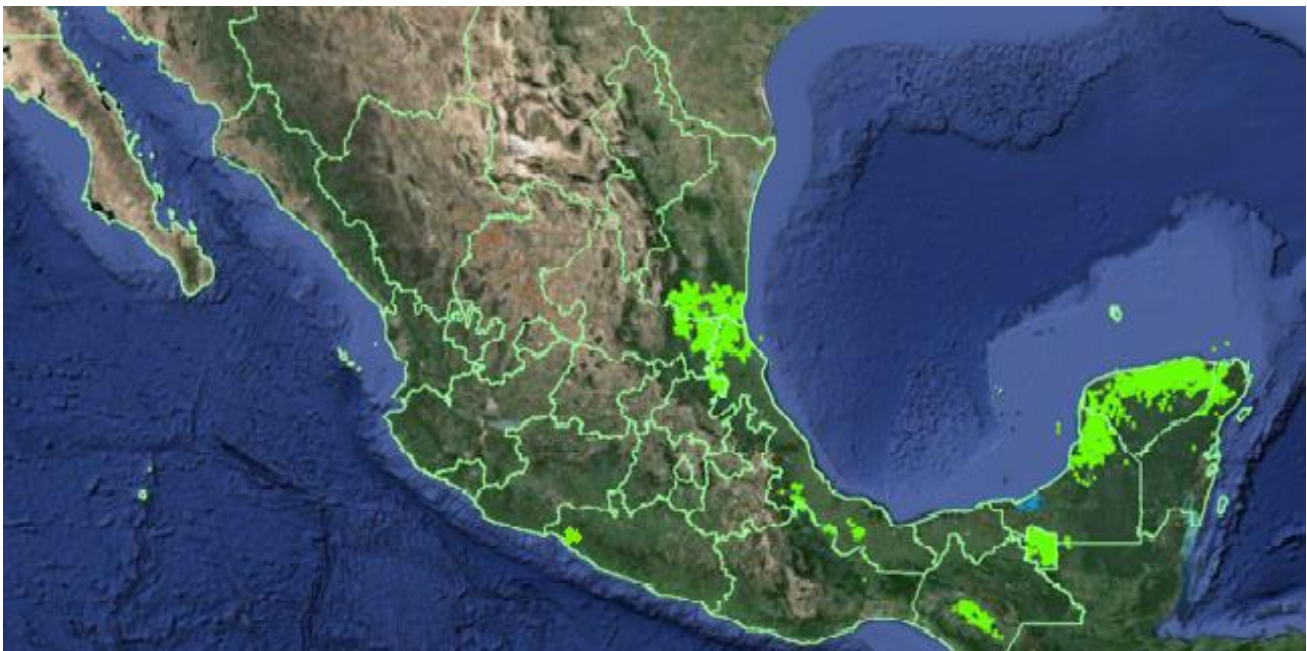
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas



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

De acuerdo a las condiciones climáticas que se han presentado, para el mes de noviembre se espera un incremento en las poblaciones de langosta en los estados de Tamaulipas y San Luis Potosí, por lo que se reforzarán las acciones de exploración, muestreo y control para evitar que lleguen a la madurez y se formen poblaciones gregarias para la primera generación de 2016.

Al llevar a cabo las acciones de la campaña durante el mes de octubre de 2015 en los 10 Estados con campaña (mapa 4), se protegió indirectamente una superficie de más de 230 mil has de los cultivos de agave, calabaza, caña de azúcar, cártamo, cítricos, frijol, frutales, girasol, limón, maíz, mango, naranja, palma de aceite, piña, sorgo, soya, teca y tomate de cáscara, con un valor de la producción de más de 230 mil millones de pesos.



Mapa 4. ● Sitios atendidos en la campaña contra la langosta durante el mes de octubre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.