

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

Campaña contra Langosta

Informe Mensual No. 09
Septiembre 2015

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

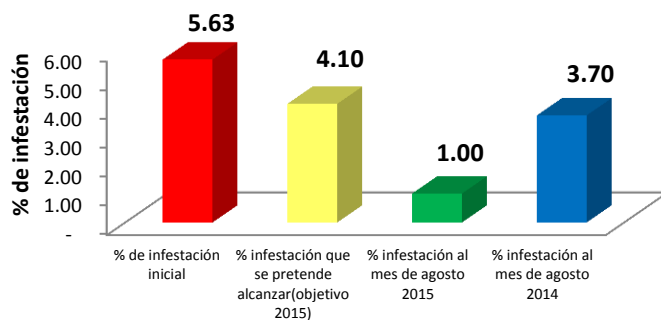
Antecedentes

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.

Al mes de agosto se exploraron 282,831 hectáreas, distribuidas en 15,450 sitios para detectar poblaciones de langosta. Con base en los 947 sitios muestreados, se registró un nivel de infestación promedio del 1.0%, mismo que es 82% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año y menor al nivel de infestación objetivo 2015, esto debido a que las acciones de prospección y control han sido oportunas, lo que ha evitado daños a los cultivos. Adicionalmente, el nivel de infestación promedio del mes de agosto fue 73% menor al mismo mes del 2014 (gráfica 1).



Figura 1. Ninfa de langosta *Schistocerca piceifrons piceifrons* (Walker), en transición a gregaria.



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

Situación fitosanitaria: Al mes de septiembre 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 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

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

Tenosique, Tabasco; Abasolo, Aldama, Altamira, Antigua 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).



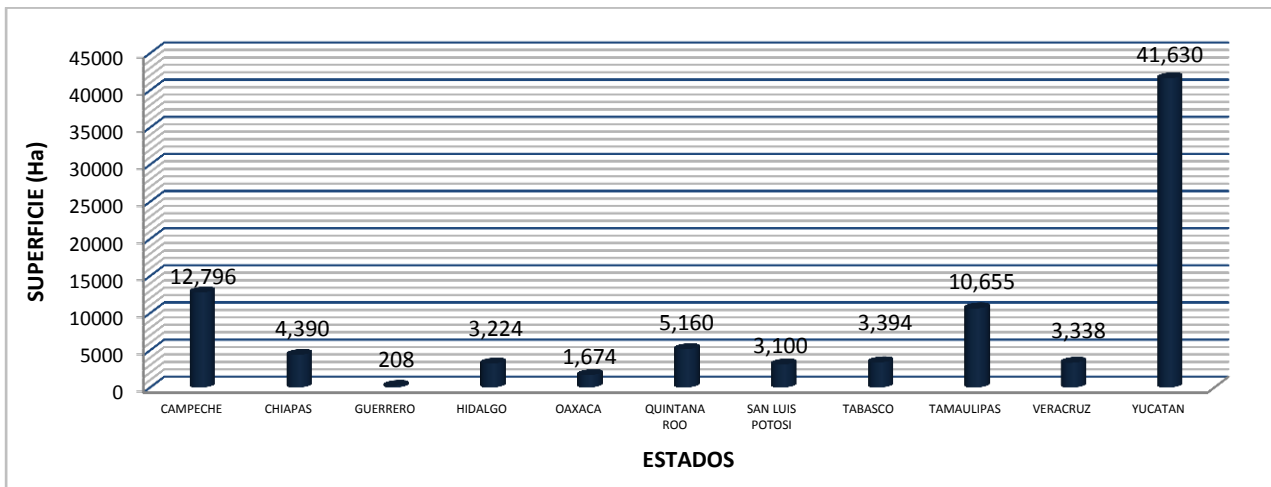
Mapa 1. ● Municipios con presencia de Langosta al mes de septiembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

Acciones fitosanitarias

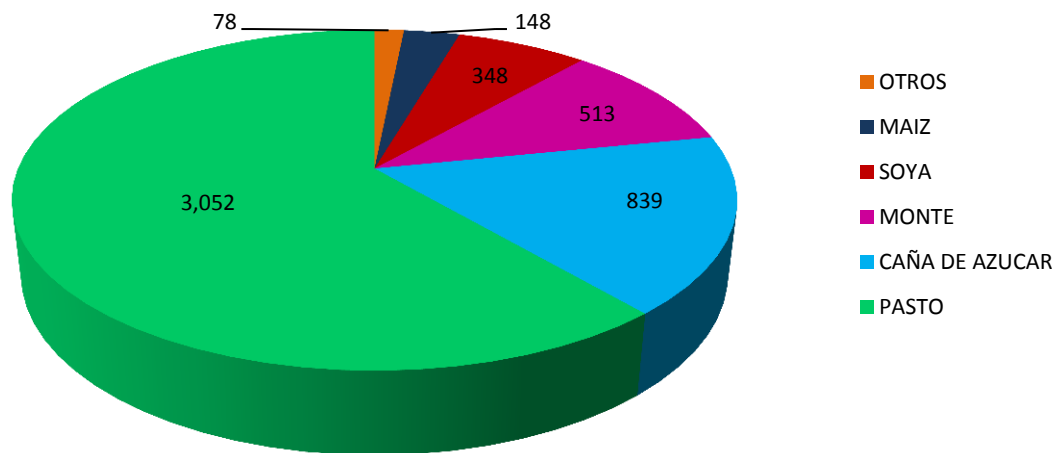
Exploración: Durante el mes de septiembre se exploró una superficie de 45,118 hectáreas, principalmente en zonas con vegetación de monte bajo y pastizales, en donde la langosta encuentra sitios idóneos para su reproducción y refugio. Asimismo, se exploraron cultivos de caña de azúcar, maíz y plantaciones forestales. Yucatán, Tamaulipas y Campeche fueron los estados en donde se exploró mayor cantidad de superficie, dado que en el primero se localizan las áreas gregarígenas más grandes e importantes de México.

En este mes también se realizaron actividades de exploración en el estado de Guerrero, debido al reporte de la presencia de langosta en densidades promedio entre 10 y 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 septiembre 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 septiembre 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.

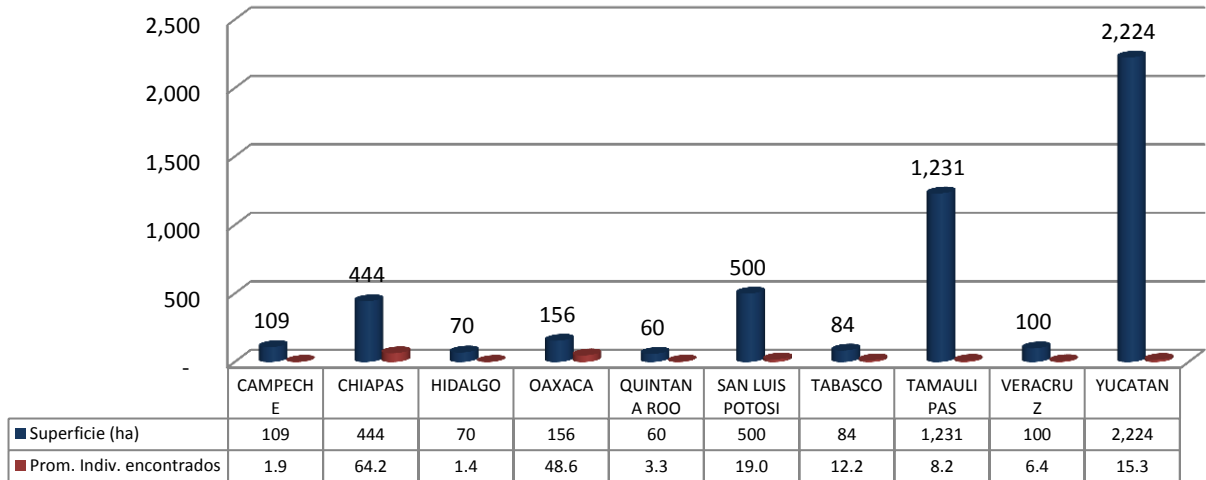
En este mes se muestrearon 2,992 hectáreas distribuidas en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En los estados de Tamaulipas y Yucatán se registró la mayor superficie con presencia de la plaga (gráfica 4).

En San Luis Potosí, Tamaulipas y Yucatán se detectaron 500, 1,231 y 2,019 hectáreas, respectivamente, 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 representan ningún riesgo de daño para los cultivos. En Chiapas, de las 444 hectáreas con presencia de la plaga, en 7 hectáreas se presentaron poblaciones con una densidad de más de 30 adultos/100 m². Con respecto a las poblaciones gregarias, se localizaron

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

poblaciones integradas por ninfas y adultos en transición congregans en 180 hectáreas con una densidad superior a 30 individuos/100 m² (mapa 2).

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



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

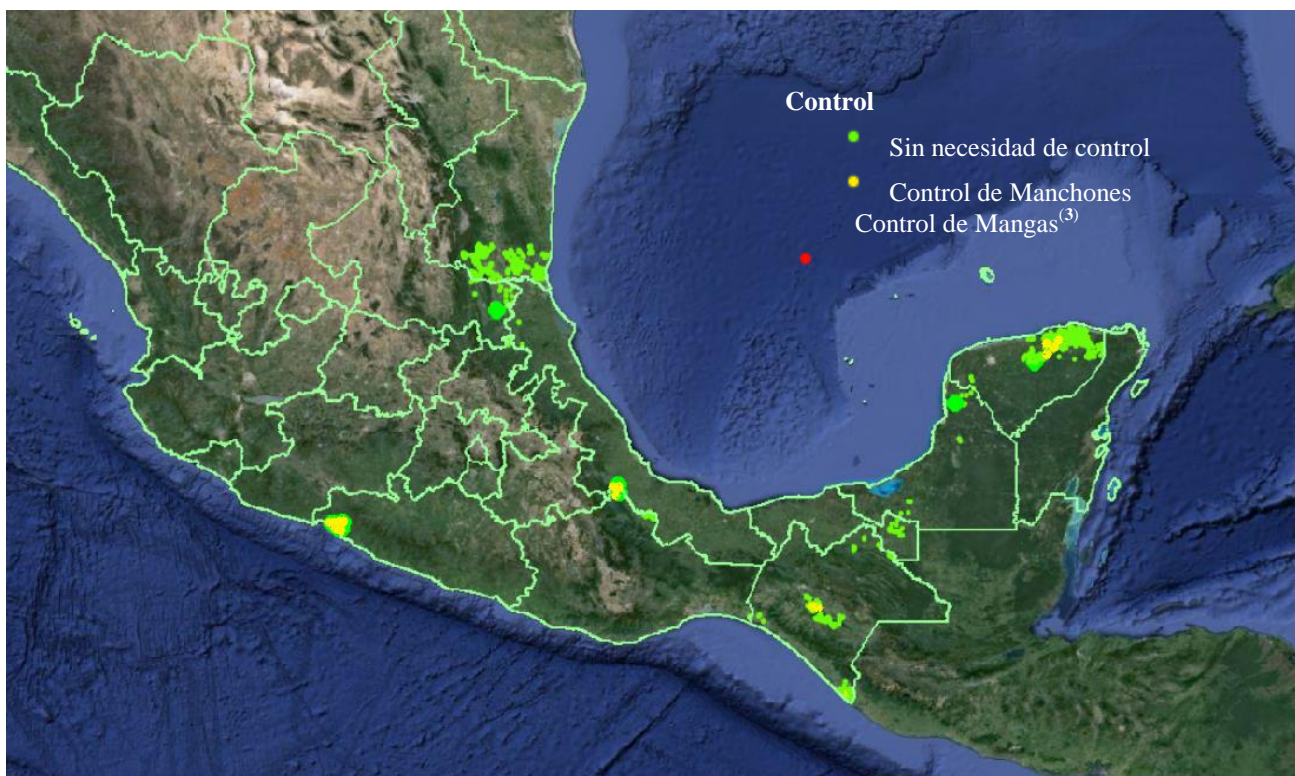


Mapa 2. Densidad poblacional de langosta encontrada durante el mes de septiembre 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

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

Control: El control se priorizó sobre poblaciones en transición a gregaria, debido al riesgo que representan, por lo que se controlaron 113 brotes⁽¹⁾ distribuidos en 324 hectáreas.

En Chiapas se controlaron 4 manchones⁽²⁾, en Guerrero fue necesario aplicar control sobre 92 manchones, mientras que en Oaxaca se controlaron 9 manchones y en Yucatán 8 manchones en una superficie de 61 hectáreas (mapa 3).



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

Capacitación y divulgación. Para fortalecer las acciones de exploración, muestreo y control, se llevaron a cabo 5 cursos a técnicos, 38 pláticas dirigidas a productores, se distribuyeron 663 impresos y se transmitieron 701 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.

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.

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

Cumplimiento de metas

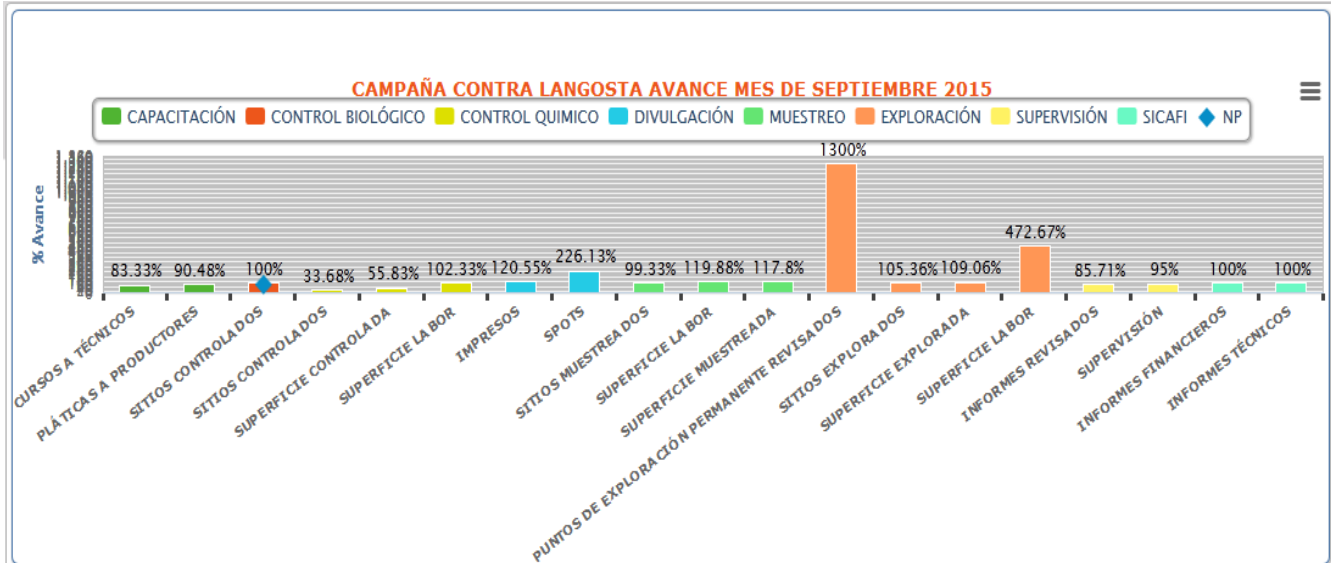
En el mes de septiembre las acciones de exploración y muestreo, mismas que son estratégicas en la campaña, superaron las metas programadas. Se tuvo un cumplimiento del 109% en la subacción de superficie explorada y se lleva un avance anual de 69%, mientras que en la subacción de superficie muestreada se alcanzó el 117% en relación a lo programado en el mes, con un avance anual del 78%. En la subacción de superficie controlada se tuvo un 55.8% de cumplimiento, aunque es importante señalar que depende de las poblaciones que requieran medidas de control.

Por otro lado, se han llevado a cabo 90% de las pláticas a productores (56 anual) y se han distribuido 663 impresos (120%) y 701 spots de radio, que significan un cumplimiento del 226% (cuadro 1 y gráfica 5).

| INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2015 | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-----|------------|
| ACTIVIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | FÍSICO | | | | | | |
| | | PROG. ANUAL | EN EL MES | | AL MES | | | % AL AÑO |
| | | | PROGRAMADO | REALIZADO | PROGRAMADO | REALIZADO | % | |
| EXPLORACIÓN | | | | | | | | |
| SUPERFICIE EXPLORADA | HECTÁREAS | 475,704.00 | 41,370.00 | 45,118.00 | 342,310.00 | 327,949.00 | 96 | 69 |
| SUPERFICIE LABOR | HECTÁREAS | 137,700.00 | 12,100.00 | 57,193.00 | 105,100.00 | 358,063.00 | 341 | 260 |
| SITIOS EXPLORADOS | NÚMERO | 25,187 | 2,296 | 2,419 | 18,112 | 17,869 | 99 | 71 |
| PEP | NÚMERO | 104 | 2 | 26 | 98 | 217 | 221 | 209 |
| MUESTREO | | | | | | | | |
| SUPERFICIE MUESTREADA | HECTÁREAS | 28,070.00 | 2,540.00 | 2,992.00 | 21,335.00 | 21,952.00 | 103 | 78 |
| SUPERFICIE LABOR | HECTÁREAS | 52,890.00 | 4,920.00 | 5,898.00 | 39,940.00 | 34,058.00 | 85 | 64 |
| SITIOS MUESTREADOS | NÚMERO | 8,955 | 894 | 888 | 6,617 | 6,685 | 101 | 75 |
| CONTROL QUIMICO | | | | | | | | |
| SUPERFICIE CONTROLADA | HECTÁREAS | 2,941.00 | 446.00 | 249.00 | 2,041.00 | 1,978.00 | 97 | 67 |
| SUPERFICIE LABOR | HECTÁREAS | 1,340.00 | 300.00 | 307.00 | 500.00 | 856.00 | 171 | 64 |
| SITIOS CONTROLADOS | NÚMERO | 734 | 95 | 32 | 491 | 412 | 84 | 56 |
| CAPACITACIÓN | | | | | | | | |
| CURSOS A TÉCNICOS | NÚMERO | 34 | 6 | 5 | 28 | 33 | 118 | 97 |
| PLÁTICAS A PRODUCTORES | NÚMERO | 484 | 46 | 38 | 370 | 269 | 73 | 56 |
| DIVULGACIÓN | | | | | | | | |
| IMPRESOS | NÚMERO | 6,230 | 550 | 663 | 4,580 | 4,842 | 106 | 78 |
| SPOTS | NÚMERO | 2,310 | 310 | 701 | 1,480 | 2,292 | 155 | 99 |

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

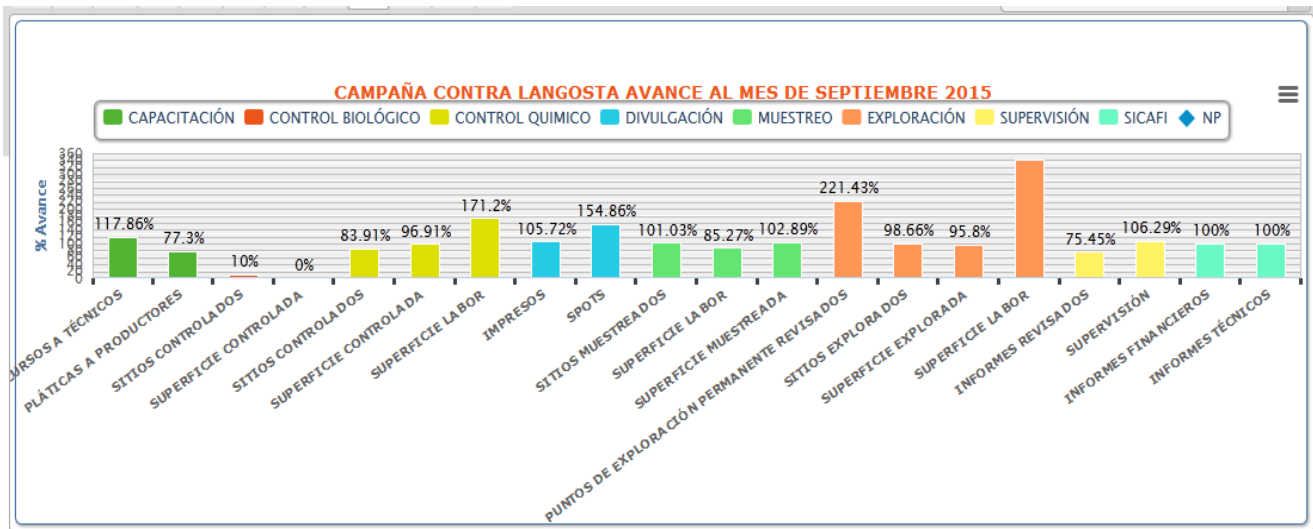
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
Dirección de Protección Fitosanitaria
Subdirección de Campañas



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

Al mes de septiembre se tiene un cumplimiento del 95.8% en la subacción de superficie explorada y un avance del 69% anual; respecto al muestreo, la subacción superficie muestreada tiene 102.8% de cumplimiento en relación a lo programado y un avance del 78% en el año. La superficie controlada, que está en función de los resultados del muestreo, registra al mes un 96% de lo programado en la meta anual.

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 ha entregado el 105% de los impresos programados al mes y se han transmitido 154% de los spots de radio programados (gráfica 6).



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

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

Aspecto financiero

En el mes de septiembre se programó ejercer la cantidad de \$ 2'268,412.45 (Dos millones doscientos sesenta y ocho mil cuatrocientos doce 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 \$1'504,188.94 (Un millón quinientos cuatro mil ciento ochenta y ocho pesos 94/100 M.N.), lo que representa un avance anual del 56% (cuadro 2).

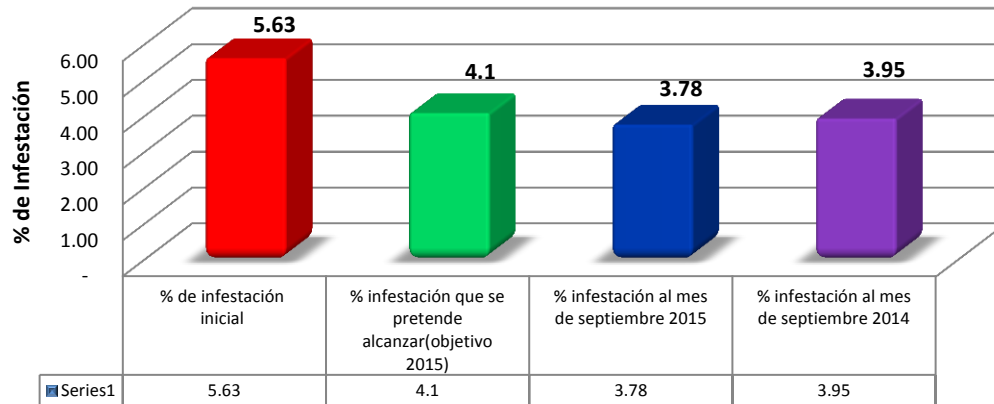
| INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2015 | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 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 | 1,301,441.45 | 1,116,309.20 | 1,003,534.24 | 112,774.96 | 9,684,405.65 | 7,853,743.06 | 7,618,140.92 | 235,602.14 | 81 | 60 |
| MUESTREO | 2,385,988.00 | 372,164.00 | 160,406.68 | 115,302.02 | 45,104.66 | 1,836,906.00 | 1,280,702.72 | 1,163,208.05 | 117,494.67 | 70 | 54 |
| CONTROL BIOLÓGICO | 60,000.00 | 0.00 | 5,382.95 | 0.00 | 5,382.95 | 60,000.00 | 13,982.95 | 0.00 | 13,982.95 | 23 | 23 |
| CONTROL QUÍMICO | 1,467,423.00 | 359,748.00 | 40,686.34 | 40,686.34 | 0.00 | 1,170,925.00 | 200,845.29 | 175,851.93 | 24,993.36 | 17 | 14 |
| CAPACITACIÓN | 581,630.00 | 81,696.00 | 49,106.07 | 41,347.57 | 7,758.50 | 480,298.00 | 344,545.41 | 326,065.91 | 18,479.50 | 72 | 59 |
| DIVULGACIÓN | 320,300.00 | 24,000.00 | 7,888.00 | 7,888.00 | 0.00 | 290,300.00 | 272,969.01 | 235,969.60 | 36,999.41 | 94 | 85 |
| SICAFI | 171,618.00 | 6,200.00 | 7,400.00 | 7,400.00 | 0.00 | 157,268.00 | 74,062.53 | 56,744.04 | 17,318.49 | 47 | 43 |
| EVALUACIÓN | 29,250.00 | 1,500.00 | 2,260.16 | 2,260.16 | 0.00 | 9,000.00 | 5,260.16 | 5,260.16 | 0.00 | 58 | 18 |
| SUPERVISIÓN | 1,266,979.00 | 121,663.00 | 114,749.54 | 112,058.54 | 2,691.00 | 991,019.00 | 895,176.55 | 866,695.39 | 28,481.16 | 90 | 71 |
| | 19,465,762.00 | 2,268,412.45 | 1,504,188.94 | 1,330,476.87 | 173,712.07 | 14,680,121.65 | 10,941,287.68 | 10,447,936.00 | 493,351.68 | 75 | 56 |

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

Impacto de las acciones fitosanitarias

Al mes de septiembre se han explorado 358,063 hectáreas distribuidas en 18,111 sitios para detectar poblaciones de langosta. Con base en los 894 sitios muestreados, en el mes de septiembre se registró un nivel de infestación promedio del 1.85%, 67% más bajo que el nivel de infestación registrado al inicio del año y 55% 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 (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 septiembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.

De acuerdo a las condiciones de calor y lluvia que se han presentado, aunado a la biología de la plaga, para los meses de octubre y noviembre se espera un incremento en las poblaciones gregarias, 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 septiembre 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 septiembre de 2015. **Fuente:** SICAFI, 2015.