

SANIDAD VEGETAL

ESTRATEGIA OPERATIVA DE LA CAMPAÑA CONTRA LANGOSTA

2018

SENASICA nos protege a todos

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

Coordinadora Nacional: Ing. Judith Cervantes Reyes

- 1. Descripción General.** La langosta *Schistocerca piceifrons* Walker, es una de las plagas agrícolas más importantes en el Sureste de la República Mexicana y se considera plaga potencial para otros Estados de la Vertiente del Golfo de México y del Pacífico; lo anterior, debido a que llega a atacar hasta 400 especies vegetales. Los cultivos más afectados son: maíz, frijol, sorgo, arroz, soya, cacahuete, caña de azúcar, chile, tomate, cítricos, plátano, coco y pastizales, entre otros.

En México la campaña contra esta plaga se encuentra implementada en los Estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, con el fin de mantener una baja densidad de población de la plaga, evitar la formación de mangas, su invasión y daños a los cultivos agrícolas y pastizales.

Mediante la campaña se debe priorizar la atención de sitios ubicados en la(s) zona(s) gregarígena(s), así como aquellos que históricamente han tenido presencia de langosta. La exploración, muestreo y control deben ser las principales acciones a realizar a fin de reducir los niveles de infestación y estas deben financiarse con recursos federales, dado que se requiere llevar a cabo la detección de la plaga durante todo el año y proceder a realizar el control de manera inmediata en sitios donde así se requiera.

- 2. Objetivos de la campaña.**

Reducir niveles de infestación de la langosta en _____ hectáreas de los municipios de _____, del Estado de _____.

- 3. Temporalidad de la campaña.** Se revisará las superficies de terreno en aquellas zonas donde tradicionalmente se reproduce y crece la plaga (zona gregarígena), así como en las zonas de invasión. Esta actividad se realizará durante todo el año, independientemente si existen o no reportes de la plaga, ya que es una herramienta importante en periodos de poblaciones bajas y es la base de la lucha preventiva contra la langosta.

4. Acciones.

Acción	Subacción	Unidad de Medida
Exploración	Superficie Explorada	Hectáreas
	Superficie Labor	Hectáreas
	Sitios Explorados	Número
	Puntos de Exploración Permanente Revisados	Número
Muestreo	Muestreo	Hectáreas muestreadas
	Muestreo	Hectáreas acumuladas
	Muestreo	Sitio
Control Biológico	Control	Hectáreas controladas
	Control	Hectáreas acumuladas
	Control	Sitio
Control Químico	Control	Hectáreas controladas
	Control	Hectáreas acumuladas
	Control	Sitio
Entrenamiento	Curso a Técnicos	Curso
	Platicas a Productores	Evento
Evaluación	Evaluación	Número
Supervisión	Supervisión	Número
	Revisión de informes	Número

5. Metodología de las acciones a realizar.

5.1 Exploración. Se revisará las superficies de terreno en aquellas zonas donde tradicionalmente se reproduce y crece la plaga (zona gregarígena), así como en las zonas de invasión. Esta actividad se realizará durante todo el año, independientemente si existen o no reportes de la plaga, ya que es una herramienta importante en periodos de poblaciones bajas y es la base de la lucha preventiva contra la langosta.

Se deberá georreferenciar los sitios explorados y con base en recorridos aledaños se determinará el área de la posible infestación de la plaga. Cada punto de exploración debe ser como máximo de 20 hectáreas. Cuando se regrese al mismo sitio, dicha superficie no será considerada como superficie explorada nuevamente y solamente se registrará para fines de seguimiento en el formato de prospección, especificando que es superficie de labor. Como parte de las acciones de exploración, se establecerán Puntos de Exploración Permanente (PEP) en las áreas gregarígenas. Para la designación de éstos, se seleccionarán los predios que por su historial y condiciones ambientales, anualmente registra presencia de la langosta. La frecuencia de exploración en estos puntos debe ser quincenal, a fin de detectar oportunamente la emergencia de las primeras poblaciones (ninfas) y vigilar su desarrollo biológico, estableciendo el método de control que mejor convenga en el momento oportuno. El número de puntos de exploración permanente que se establezcan dependerá de la extensión de la zona gregarígena y del personal técnico con que cuente la campaña.

5.2 Muestreo. Se llevará a cabo cuando se detecte presencia de la langosta en el área explorada, mediante el conteo a la vista, realizando el procedimiento de la misma manera que en el caso de la exploración, es decir, recorrer 100 m² y contabilizar el número de ninfas que se encuentran en el trayecto. En estado adulto se contará el número de langostas que vuelan sobre una banda de 100 metros de largo por uno de ancho, al pasar el observador.

Los puntos de exploración permanente, se vuelven puntos de muestreo permanente una vez que se detecte la presencia de la langosta.

Estas evaluaciones de densidad se efectuarán como una estrategia desde el punto de vista de lucha preventiva. Cuando se tiene la existencia de una población muy densa, es decir, no cuantificable, se procederá inmediatamente a realizar el control, por lo que se deberá analizar que método de control usar para evitar y/o reducir daños al medio ambiente. En ambos estados biológicos, se cuantificará la superficie con presencia. Se realizarán cinco repeticiones en cada sitio de muestreo. En esta actividad se registrará la superficie (ha) y el número de predios muestreados. Cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas.

Determinación de las densidades poblacionales:

Densidad de individuos (ninfas y adultos).

Alta:	= o > a 30 individuos/100 m ²
Media:	11 a 29 individuos/100 m ²
Baja:	= o < 10 individuos/100 m ²

Para determinar la densidad media poblacional por hectárea se utilizará la fórmula:

$$D. M. = \frac{\text{Número de individuos localizados}}{\text{Superficie evaluada}^*} \times 10,000$$

*Superficie evaluada = 100 X (número de conteos)

El umbral económico que se deberá de considerar para establecer acciones de control es:

Ninfas:	= o > a 30 ninfas/ 100 m ²
Adultos:	= o > a 30 adultos/ 100 m ²

En ocasiones plenamente justificadas, la decisión de realizar una medida de control se va tomar a partir de una densidad media, es decir, sí existe un riesgo de afectación a los cultivos y se detecta un agrupamiento de insectos con características de evolución

hacia bandos o mangas gregarias, por condiciones del medio y evolución fásica favorable, por lo cual no se debe esperar a que alcancen el nivel alto.

5.3 Control Biológico. Se efectuará empleando el hongo entomopatógeno (*Metarhizium acridum*), a una concentración de 2×10^{12} conidios / ha lo que equivale a aplicar de 25 a 75 g de hongo formulado (conidios) los cuales deben ser suspendidos en 1- 3 litros de aceite respectivamente, dependiendo de la altura, densidad y tipo de vegetación.

La aplicación se realizará a Ultra Bajo Volumen (UBV), de preferencia sobre los primeros estadios ninfales (ninfa estadio 1 a ninfa estadio 3), lo cual no es limitativo, pudiéndose aplicar en etapa adulta. Se deberá registrar la superficie aplicada (ha), dosis/ha y el número de brotes controlados.

5.4 Control químico. Se realizará mediante la aplicación de productos recomendados, pueden ser el Paratión metílico, Fipronil, Malation, Cipermetrina, Z-Cipermetrina, Deltametrina y Diflubenzurón. Si existe un riesgo de afectación a los cultivos y se detecta un agrupamiento de insectos con características de evolución hacia bandos o mangas gregarias, por condiciones del medio y evolución fásica favorable, se considerarán acciones de control siempre y cuando se justifique. Se deberá registrar la superficie aplicada (ha), dosis/ha y el número de predios controlados.

6 Capa de datos. Para proveer de la información que requiere el Sistema de Monitoreo de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SIMOSICA), se contará con una capa de datos en los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, por lo que el personal técnico será responsable de la captura de las bitácoras definidas y el personal administrativo de lo correspondiente al ejercicio de recursos.

7 Informes. El Coordinador Estatal y el Coordinador Nacional elaborarán un informe mensual sobre la campaña, el cual se subirá al sitio web del SENASICA. Por otra parte, el Coordinador Estatal de la campaña realizará un informe anual con la finalidad de conocer el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el programa de trabajo, el cuál será remitido a la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) a través de la Representación Estatal a más tardar al finalizar el mes de enero del año posterior al ejercicio que se concluye.

8 Supervisión. Esta actividad será realizada para detectar áreas de oportunidad. Esta actividad será ejecutada por personal técnico de la DGSV, Representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuícola, Gerente, Coordinador del Proyecto Fitosanitario en el Estado o Profesional Fitosanitario.

9 Indicadores a utilizar. Se utilizará el siguiente indicador:

Nombre del Indicador	Formula	Unidad de Medida
Superficie Atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%