

**HOJA INFORMATIVA SOBRE LA PLAGA DE LA LANGOSTA
CENTRO AMERICANA (SCHISTOCERCA PICEIFRONS).**

(ORTHOPTERA: ACRIDIDAE)



Desarrollada por:

Asociación Unidad Ecológica Salvadoreña (UNES)

San Salvador, Julio del 2020



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PLAGA DE LA LANGOSTA

La langosta Centro Americana, es originaria de Yemén, África, pero se ha descubierto brotes de origen en Suramérica y México, que son los que amenazan con llegar a Centroamérica, se conocen alrededor de 5 mil especies de langosta en todo el mundo.

El historiador Carlos Cañas Dinarte nos hace un repaso cronológico y nos menciona que no es la primera vez que El Salvador vive una situación con la plaga de la langosta que afecta fuertemente a la agricultura. Según sus investigaciones de plagas de langostas en El Salvador, en 1799 hubo una invasión que duró seis años y que desapareció en 1805.

Para 1811 hubo otra gran plaga en la zona de Metapán que ocasionó que se disparara el precio de los alimentos. “Había **pocos cultivos** porque estos animales se los comieron, entonces los habitantes (indígenas, esclavos negros, españoles y criollos) pagaron más dinero por los alimentos. Eso provocó uno de los principales focos de movimientos insurreccionales que hubo en la zona minera de Metapán”, apuntó el historiador.

Otras manifestaciones de chapulín sucedieron en 1832 y 1833. En junio de 1852 apareció nuevamente en la zona sur de San Salvador en las riberas del río **Acelhuate** donde había cultivos. “Era obligatorio que las personas mayores de cinco años de edad se presentaran a los campos para hacer toda clase de ruidos y espantar a estos animales, tirarles piedras, golpearlos con palos y ahuyentarlos a veces con escopetas o fusiles. El problema es que solo se movilizaban a otros territorios, no los exterminaban”, agregó Cañas Dinarte. Pero cuando las manchas de chapulín eran demasiado grandes la gente salía con antorchas para tratar de quemarlos. “La última vez que tuvimos una invasión significativa fue entre el 9 y 15 de mayo de 1947 en La Unión, y temían que se pudiera expandir. Para 1948 sucedió que la plaga ya estaba en todo el territorio. Mucha gente que aún vive se acordará de eso”, aseguró el cronista.

El libro “Plagas de langosta” de Antonio Buj Buj recoge un método tradicional para combatir esta plaga, el que consistía en utilizar lienzos de varios metros de largo por uno y medio de alto para hacer una pared que atrapase a los insectos. Cuando el lienzo estaba bien poblado se recogía de punta a punta, se ataba dentro de costales o sacos y se destruían o se enterraban. “El chapulín siempre ha estado presente en el país, pero no se desarrolla en forma de manchas o nubes que se comen todo, hay pocos ejemplares y no se van completamente, algunos se quedan en el territorio. El problema es que



su reproducción se detona más cuando hay fenómenos como la sequía o el Niño y la Niña”, subrayó Cañas Dinarte y bromeó con el hecho de que el país vive una situación similar a la de 1854.

“El Salvador de hoy se parece mucho a El Salvador de 1854 a 1858, porque estaba bajo la pandemia del cólera, había guerra, un terremoto destruyó a El Salvador y obligó a la fundación de la Nueva San Salvador en la finca Santa Tecla, el traslado de la capital a Cojutepeque entre otras situaciones y, por supuesto hubo una plaga de chapulín en aquel entonces. Fue un fenómeno impactante que obligó a disparar la deuda interna y externa del país en aquellos años”, relató.

El experto insiste en que no es nada extraordinario que ocurra un fenómeno de esta naturaleza, sobre todo porque hoy en día está asociado a situaciones en las cuales el ser humano pierde el control del territorio. “Al dejar de ir a los cultivos es cuando proliferan estos chacuatetes”, finalizó.

PORQUE LA LANGOSTA CENTRO AMERICANA PUEDE PONER EN RIESGO LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE UN PAIS

Esto se da porque las mangas del insecto herbívoro tienen la capacidad de emigrar a más de 150 kilómetros diarios y estos no viajan solos, sino que en grupos de hasta mil langostas; también es capaz de comer en un solo día entre 70% y 100% de su peso, es así que una manga con una densidad de 80 millones de individuos por km², puede consumir unas 100 toneladas de alimento verde por día. También muestran una proliferación bastante rápida. Este tipo de plagas son gregarias, ya que se reúnen de noche en arbustos y allí permanecen hasta que calienta el sol y se dispersan nuevamente para alimentarse.

Esta plaga es tan dañina porque tiene un apetito voraz por los cultivos de frijol, maíz, caña de azúcar, sorgo, soja, cacahuate, chile, tomate, cítricos, plátano, coco, mango y pasto verde y puede hacer perder grandes cantidades de cultivos claves y poner en riesgo la seguridad alimentaria de la población, sin embargo, se ha comprobado que puede llevar a consumir hasta 400 tipos diferentes de plantas.



Según la FAO, un solo enjambre de un km² contiene hasta 80 millones de langostas que pueden comer la misma cantidad de alimentos en un día que unas 35 000 personas. Con cada generación nueva, el número de langostas se multiplica por 20 cada tres meses.

CARACTERISTICAS DE LA PLAGA

Cada una de las langostas pueden llegar a medir entre 12 y 14 milímetros, pero algunas superan los 25 milímetros y se caracterizan por sus colores rojo y café y sus ojos saltones. No es peligrosa para el humano, ya que es herbívora y no le interesa otro alimento que no sean pastos verdes, granos y más.

- El adulto mide 6.5 cm de longitud, tiene una franja blanca dorsal, desde la cabeza por todo lo largo del cuerpo
- Mancha de color café oscuro debajo del ojo en forma de triángulo
- Líneas blancas en el protórax
- Líneas negras sobre la parte superior de las patas traseras

Se puede presentar en tres formas:

- 1) Langosta solitaria: Individuos que se dispersan en grandes áreas, sin movimiento definido con baja actividad, poco voraces, ninfas o estados inmaduros.
- 2) Langosta Trasciens: Evolución de la fase solitaria a gregaria o viceversa, saltones, con diferentes colores, verde manchado, amarillento, amarillo o rosa.
- 3) Langosta Gregaria: Individuos agrupados en pequeña o medianas áreas activas, voraces y se desplazan en mangas o bandas, saltones negros con rojo,

PRONOSTICOS SEGÚN ORGANISMOS EXPERTOS DE LA EXPARCIÓN DE LA PLAGA

OIRSA destacó que “científicos especializados” pronostican que, por las condiciones ambientales y ciclos biológicos de la langosta centroamericana, existen altos riesgos de ocurrencia de brotes que podrían permanecer hasta 2022, con lo cual se podría “afectar enormemente la agricultura regional”.

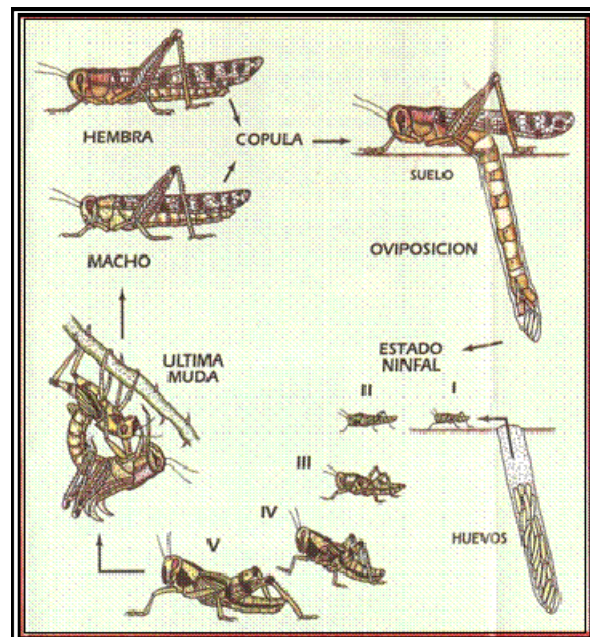
CICLO BIOLÓGICO

Los adultos llegan a regiones agrícolas en grandes mangas aladas, en sus vuelos de invasión. Se aparean durante los descansos y a los 10 días las hembras desovan. Perforan un orificio de hasta 8 cm de profundidad en el suelo, donde depositan 50-120 huevos agrupados en forma de espiga, que ocupan más de la mitad de la perforación, y el resto lo llenan con una secreción aglutinante que protege a los huevos del ataque de otros artrópodos (Bar, 2010).

Producida la eclosión las ninfas neonatas de 8 mm, semejantes al adulto, pero sin alas, atraviesan la espuma protectora, salen al exterior se dispersan buscando protección en la vegetación circundante.

Los primeros estadios son de color verde pálido con un medio-dorsal negro franja que recorre el largo del cuerpo. Los individuos del primer estadio miden de 6 a 9 mm y cuentan con 13 segmentos antenales. A los 4-8 días, según temperatura y alimentación, se produce la primera muda, dando lugar al segundo estadio, que es más activo y también gregario, durante este estadio se observan los esbozos alares, así como cuatro segmentos más en la antena, los individuos llegan a medir 12 a 16 mm.

Saltonas: A los 15 días se hacen visibles los rudimentos alares que caracterizan al tercer estadio ninfal, miden 16 a 20 mm, tienen 21 a 22 segmentos antenales. Son activas, pierden la conducta gregaria, abarcan zonas más extensas, se alimentan día y noche sin descanso y su voracidad hace estragos en campos cultivados.





Saltonas II: A los 10 días experimentan otra muda, que da lugar al cuarto estadio ninfal, midiendo de 20 a 26 mm, antenas de 22 a 24 segmentos y alas con venación.

Saltonas III: Luego sufren la última muda de ese estado, dando lugar a la quinta ninfa (saltona III), que mide 26 a 35 mm y con 24 a 25 segmentos antenales. Es más activa y destructora, con alas bastante desarrolladas, pero no funcionales. A veces puede darse un sexto estadio ninfal en el que los individuos miden 35 a 45 mm y tienen 25 a 26 segmentos antenales. Las alas se extienden hacia atrás para cubrir varios segmentos abdominales.

FACTORES BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y AMBIENTALES QUE FACILITAN LA APARICIÓN Y EVOLUCIÓN DE ESTA PLAGA

Las condiciones ambientales como lo son las altas temperaturas y ciclos biológicos de esta especie conllevan riesgos de ocurrencia de brotes de langostas entre los años 2020 y 2022, que podrían afectar enormemente la agricultura regional

En las “zonas de cría permanente” la langosta permanece y se reproduce mientras las condiciones del suelo, clima y flora les sean favorables. Si estas condiciones cambian y no le son propicias, el número de individuos de la población crece, pero migra formando “mangas”, invadiendo las zonas de cultivo con los consiguientes daños (Universidad Nacional de Córdoba).

MONITOREOS

La vigilancia fitosanitaria es parte fundamental de la protección sanitaria. La detección temprana, seguida de una respuesta rápida, puede reducir al mínimo los riesgos del establecimiento y diseminación de una plaga. En el caso de la langosta, un control tardío implica altos costos para su control y posibles daños a los cultivos. El objetivo del monitoreo es tener una la detección oportuna de la langosta y las acciones que se realizan para el cumplimiento del objetivo son la vigilancia, también llamada exploración extensiva, que se refiere a la detección (presencia o ausencia de la plaga); y el muestreo, señalado como exploración intensiva (cuantificación de la densidad y superficie en el que se encuentra la langosta).

De acuerdo a Trujillo (1975) y Barrientos (1992), las exploraciones son la revisión de grandes extensiones en el menor tiempo posible. En el muestreo se intensifica la búsqueda para establecer límites y densidades, sobre toda de infestación alta, para realizar medidas control. La exploración, en general, se realiza para obtener la información sobre la situación de la langosta y las condiciones del



hábitat del campo. Con esta información se decide continuar con las exploraciones –en la misma o diferente ruta– o bien realizar acciones de control.

CONTROL BIOLÓGICO

Las experiencias desarrolladas indican que la estrategia de control biológico que se debe implementar para esta plaga es el control microbiano a base de *Metarhizium acridum* (Hernández Velázquez, 1997), o con el entomopatógeno *Bauberia Sp* el cual es un hongo identificado como parasito facultativo, que posee conidias que constituyen la unidad infectiva. El proceso infectivo se cumple en tres etapas. La primera es la germinación de esporas y penetración de hifas al hospedero, lo cual dura hasta 4 días. La penetración es a través de la cutícula o vía oral. La segunda etapa es la invasión del tejido hasta causar la muerte del insecto, esta etapa puede durar 3 días. La tercera etapa corresponde a la esporulación e infección a otros insectos.

Los cuidados a tener en el manejo del material biológico son los siguientes:

- a) El producto se debe almacenar en lugares frescos una vez adquirido, sin exceso de humedad. Tampoco se debe guardar en áreas donde la radiación solar sea directa.
- b) Conservar y almacenar en el empaque original, etiquetado y cerrado herméticamente, separado de cualquier producto químico. No almacenar más de 1 mes. Los productos comerciales deben traer, por lo menos, en su etiquetado la concentración, porcentaje de germinación de la fecha de envasado y porcentaje de pureza. De no contar con esta información no se debe de adquirir el material.
- c) La aplicación de los hongos entomopatógenos no debe coincidir con aplicaciones de fungicidas y debe realizarse preferentemente por la mañana o por las tardes. Cuando la radiación solar no es muy fuerte, para evitar los rayos del sol directo al producto y la posibilidad de lluvia.
- d) Su empleo no debe limitarse solo a lugares húmedos, debido a que el aceite que se emplea para su aplicación tiene como función encapsular las conidias del hongo, protegiéndolas de la desecación y rayos UV.
- e) Cerciorarse de usar equipos limpios, en equipos terrestres usar boquilla cónica de gota fina, asperjando bien las partes de la planta donde se encuentra la plaga.

La aplicación del entomopatógeno debe ser a Bajo Volumen a una concentración de 2-4 X10¹² 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 (a mayor vegetación y altura, mayor cantidad de producto a aplicar). g) Las aplicaciones serán dirigidas principalmente a los primeros estadios ninfales (ninfa 1 y ninfa 2), ya que estas etapas son las más susceptibles.

Se deben realizar monitoreos periódicos determinándose la presencia de ninfas y adultos. Esta plaga es de hábito crepuscular, cuando las temperaturas comienzan a descender, al atardecer, noche y primeras horas de la mañana, permanecen asentadas en el suelo, mientras que al aumentar la temperatura se vuelven muy movedizas.

ACTUAR DEL GOBIERNO CENTRAL

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal y del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENDEPESCA) cuenta con un plan de vigilancia de la plaga desde enero y ha creado un plan de emergencia nacional contra la langosta voladora. Este último plan establece una serie de acciones de atención a la plaga, en la cual se procede a utilizar plaguicidas que no se sabe públicamente su composición química. En la implementación del plan, se han involucrado algunos sectores agroindustriales del país como los ingenios azucareros, sin embargo, se ha obviando a los sectores agrícolas pequeños de las áreas rurales en la participación de dicho plan, así como a las alcaldías municipales.

Por otra parte, El Presidente de la Republica Nayib Bukele, ordeno que la Fuerza Armada a acompañar a las autoridades del MAG en la implementación del plan de emergencia, obviando otros actores, como la academia en dicha acción ejecutiva.

DEMANDAS EN MATERIA DE POLITICAS PUBLICAS

AL EJECUTIVO

- El aumento de los fenómenos extremos por el cambio climático prolifera este tipo de plagas, que impactan a los agricultores pequeños que habitan en el área rural. Es necesario crear una política pública de cambio climático que retome la proliferación de plagas y las afectaciones de medios de vida de la población rural.
- Incluir en la política pública de atención, un modelo sustentable tanto para la producción agrícola como para el manejo de las plagas a través de prácticas agroecológicas, superando



- El uso de agrotóxicos para uso de insecticidas que pueden generar un impacto crónico a los ecosistemas, mantos acuíferos, la salud humano o daños a los cultivos a largo plazo.
- Es necesario el monitoreo constante de plagas a nivel regional, involucrando a los sectores académicos en el ejercicio técnico para la atención fitosanitaria de este tipo de emergencias agroambientales.
- Es necesario la implementación de una política pública de atención a las plagas con enfoque de participación social, descentralizando las acciones a nivel territorial con las unidades territoriales de CENTA, el MAG y la incorporación de la Academia, los centros de estudio agrícolas y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el establecimiento de coordinaciones locales unidades ambientales municipales, cooperativas y asociaciones de pequeños productores/as rurales.
- Los sectores agroindustriales como el sector cañero, no representan la población altamente vulnerable ante estos impactos, por lo tanto, es necesario priorizar aquellos sectores agrícolas que viven en condiciones de desventaja para superar este tipo de plagas o impactos agroambientales, como el caso de las cooperativas, los pequeños productores, entre ellas mujeres productoras.

AL LEGISLATIVO:

- Aprobar una ley de soberanía alimentaria que garantice la creación e implementación de una política pública que se base en modelos agroecológicos de producción.

RECOMENDACIONES A LAS COMUNIDADES AGRICOLAS RURALES

- Exigir a las autoridades del MAG mayor información y seguimiento al tema de plagas, a través de un manejo agroecológico que reduzca impactos colaterales en la salud, ecosistemas y otros medios de vida como el agua.
- Implementar medidas agroecológicas que permitan gestionar de manera sustentable la producción, mejorar las condiciones ambientales y de salud de las comunidades.



BIBLIOGRAFIA

<https://www.elsalvador.com/entretenimiento/cultura/plagas-historia-pandemia-langostas/733301/2020/>

<https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/plagas-agricultura-langosta-devoradora/732771/2020/>

[https://www.oirsa.org/contenido/2020/2%20ALERTA%20FITOSANITARIA%20DE%20LANGOSTA%20CENTROAMERICANA-2020\[6\].pdf](https://www.oirsa.org/contenido/2020/2%20ALERTA%20FITOSANITARIA%20DE%20LANGOSTA%20CENTROAMERICANA-2020[6].pdf)

<http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1298253/>

<https://www.croplifela.org/es/plagas/listado-de-plagas/langosta-voladora>

<https://www.nationalgeographic.es/animales/langosta>

<file:///C:/Users/UNES-FIAES/Downloads/Plan-de-accion-y-atencion-de-brotes-Langosta-Voladora-mar-2019.pdf>

<http://www.centa.gob.sv/2015/amplian-conocimientos-de-la-langosta-voladora-en-videoconferencia/>