

OPERACIÓN CHAPULÍN

ESTOS INSECTOS SON UN DOLOR DE CABEZA PARA EL CAMPO. SI MÁS GENTE LOS CONSUMIERA HABRÍA UN MENOR USO DE PESTICIDAS Y, DE PASO, SE RESOLVERÍAN DEFICIENCIAS NUTRICIONALES DE LOS MEXICANOS.

POR ALEJANDRA ORTÍZ Y GABRIELA GUTIÉRREZ M.
FOTOS: LUIS DELFÍN

El nombre científico del chapulín de milpa es *Sphenarium purpurascens*.



D

Desde hace más de 30 años, Miguel López se despierta mucho antes de que salga el sol, para caminar por los campos de cultivo y recoger chapulines. La primera vez que lo hizo tenía cinco años y acompañaba a su padre. “Entonces íbamos unas diez personas de todo el pueblo”, recuerda este hombre originario de Santa María Zacatepec, Puebla. “Hoy somos unos 2,000 recolectores”. Niños, mujeres y

hombres, solos o en familia, dedican parte de las madrugadas de julio a diciembre a caminar por los sembradíos para atrapar chapulines con un equipo de captura que ellos mismos han diseñado: costales pegados a rines de bicicleta.

En México, el chapulín —en especial el *Sphenarium purpurascens*— es una fuente de alimento rica en proteínas y un generador de empleo temporal para campesinos como Miguel López. Este insecto también es una plaga importante, sobre todo para los cultivos de frijol, maíz, sorgo y alfalfa.

Cada año, los chapulines atacan 300,000 hectáreas de sembradíos en México, causando pérdidas en rendimiento de entre 50 y 60% en granos básicos, y de 30 a 40% en producción de forraje, de acuerdo con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica). Hay investigadores que calculan que podrían ser más de un millón las hectáreas afectadas.

En 2008, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) lanzó una campaña contra el chapulín, la cual opera en Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas. Desde entonces, el gobierno federal ha gastado 28.6 millones de pesos en controlar la plaga, más una cantidad incuantificable por parte de los propios agricultores, así como de organismos estatales.

El doctor René Cerritos, investigador de la UNAM que se ha dedicado a estudiar al *Sphenarium purpurascens*, está convencido de que comer a este insecto puede ser la solución para controlar las plagas que cada año minan los cultivos del país. No solo eso, dice, los chapulines también podrían ayudar a disminuir las deficiencias nutricionales que padece buena parte de la población mexicana.

Mucha proteína

Comer insectos —entomofagia— es una práctica común en regiones de África, Latinoamérica y Asia. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que hay 1,900 especies de insectos comestibles.

En México, comer insectos es una costumbre que se remonta a tiempos prehispánicos y, por tanto, los científicos se han interesado en estudiar el tema. Una de las pioneras es la doctora Julieta Ramos, del Instituto de Biología de la UNAM, quien ha identificado a cerca de 400 insectos comestibles en el país. Sin embargo, solo 177 son las especies que se consumen en forma tradicional, explica el doctor René Cerritos.



Los chapulines son uno de los 177 insectos que se consumen en México.

Fotos: Getty Images

Una de ellas es *Sphenarium purpurascens* o chapulín de milpa, el cual se puede encontrar sobre todo en Oaxaca, Puebla, Michoacán, Morelos, Querétaro y otros estados del centro del país.

De acuerdo con los estudios realizados por el doctor René Cerritos, de este chapulín se pueden tener hasta 350,000 toneladas al año, cantidad que permitiría alimentar a nueve millones de personas, cifra considerable sobre todo en un país como México, con 23 millones de personas en pobreza alimentaria.

El mayor obstáculo para la propuesta del doctor René Cerritos es el desconocimiento y los prejuicios que existen sobre la entomofagia. “Los insectos siguen considerándose alimento para pobres. Pasan por alto su valor nutritivo”, comenta el investigador.

Y vaya que estos insectos tienen un alto valor nutricional. Según el experto, 250 gramos de carne de res aportan 40 gramos de proteínas, pero la misma cantidad se obtiene con 80 a 100 gramos de chapulines; además de que son una importante fuente de fibra.

Omar Garfias, secretario técnico de la Cruzada Nacional contra el Hambre de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), reconoce que la aportación nutricional de los chapulines —así como de otros insectos— podría ayudar a paliar el problema de la desnutrición en el país: “Se piensa que si se tiene dinero se come carne de res. Entonces, se convierte

en una cuestión de estatus tener acceso a esta carne, en lugar de aprovechar los chapulines”.

Para combatir estos prejuicios, la Sedesol tiene planes de emprender una campaña para fomentar el consumo de chapulín en Oaxaca, Hidalgo, Tlaxcala y Zacatecas, asegura Garfias. Esta iniciativa podría comenzar a mediados de 2014 y, de concretarse, beneficiaría, en un inicio, a más de cinco millones de familias inscritas en el Programa Oportunidades.

El funcionario espera que los chapulines y otros insectos tengan la misma suerte que el pulque o el mezcal, bebidas que durante décadas estuvieron relegadas para el consumo de las clases populares, y que hoy son demandadas por los grupos de mayores ingresos.

Los mexicanos no son los únicos que consideran a los insectos como una opción alimenticia. La FAO dio a conocer este año el informe “Insectos comestibles silvestres”, en el cual se resaltan los beneficios nutrimentales de estos pequeños animales y los apunala como una solución viable para la seguridad alimentaria que se requerirá para 2030, año en el que se proyecta que haya 9,000 millones de personas en el mundo.

“Si no existe una cultura de la entomofagia, debe crearse”, cita el documento. Y explica que los hábitos alimenticios de Occidente, particularmente de los países industrializados, han repercutido en las dietas en todo el mundo y generan desprecio por los insectos.

El doctor René Cerritos menciona otro argumento a favor del consumo de los chapulines: los insectos son un alimento amable con el planeta. Para producir un kilogramo de carne de res se necesitan 100 kilos de vegetales; para tener un kilo de chapulines se requieren 10 de vegetales.



En diversos estados del país se impulsa el consumo de los chapulines.

Grandes extensiones de selvas y bosques han sido devastadas para convertirlas en pastura para ganado, lo que convierte a esta actividad en una de las principales causas de deforestación. El 70% de la superficie del Amazonas, el bosque tropical más grande del mundo, ha sufrido este cambio en el uso de suelo. En México, más de 50% de la superficie del país se dedica al sector ganadero, lo que afecta negativamente a la biodiversidad natural.

Además, los gases de efecto invernadero producidos por los insectos son considerablemente menores a los que genera el ganado, señala el documento de la FAO.

Un pequeño devastador

Los chapulines de la especie *Sphenarium purpurascens* miden, en promedio, dos centímetros y

pesan alrededor de un gramo. Las hembras son más grandes que los machos. Pueden tener un color verde o café; comen 50% de su peso, al día. Se reproducen fácilmente: cada hembra pone alrededor de 40 huevos al año; 70% de ellos llega a la edad adulta. Si a esto se suma su alta capacidad de adaptación, el resultado es extensiones plagadas por el chapulín. Para que una especie se considere plaga, deben existir unos 25 individuos por metro cuadrado. En regiones de Guanajuato y Michoacán, se llegan a contabilizar entre 40 y 50 por metro cuadrado.

El control de plagas más utilizado es el químico, con el uso de pesticidas. Eso tiene consecuencias negativas en la salud humana, explica Cerritos, pues las sustancias son rociadas sobre las plantas cultivadas, que más tarde son consumidas por el ser humano. Además de contaminar agua, suelo y eliminar a otras especies de insectos, como las abejas, cuya función polinizadora es clave para el equilibrio de los ecosistemas.

El segundo control de plagas más empleado en el mundo es el biológico, el cual se basa en las relaciones de depredación entre especies, es decir, quién se come a quién. Se busca alguna especie que pueda depredar a la plaga y se introduce al cultivo. Así se evitan



100

GRAMOS

de chapulines pueden aportar alrededor de 40 gramos de proteínas.



Estos insectos son una fuente importante de proteína y fibra.

Saltarín comelón

En una cosecha puede haber miles de estos insectos, gracias a su capacidad reproductiva y gran adaptabilidad.

Sus huevos eclosionan por mayo o junio, con las primeras lluvias.

POTENCIA

Salta 50 veces su tamaño.

DEVORADOR

Al día consume 50% de su peso.

ARMADURA

Tiene exoesqueleto, es decir, no cuenta con esqueleto interno.

POR TODOS LADOS

Tiene una gran capacidad de dispersión.

TÉCNICA

Con su abdomen escarba y pone los huevos en un costalito que parece un huevo grande.

PEQUEÑO

Mide, en promedio, 2 cm y pesa 1 gramo.

DISEÑO NATURAL

Para saltar utiliza el fémur de su tercer par de patas.

EN LAS ALTURAS

Sus saltos pueden alcanzar un metro de altura y un metro de distancia.

70%
de sus
huevos
se logran.

los químicos y sus efectos secundarios. En México, esta función la desempeña el hongo *Metarhizium anisopliae*, sobre todo en Chihuahua, aunque el control químico sigue siendo el predominante, dice Brenda Jardines, responsable de la campaña contra chapulines del Senasica.

Además, jugar con las interacciones dentro del frágil equilibrio de los ecosistemas puede ser peligroso, como sucedió con el nopal en Australia, donde es considerado una plaga. En esta región se introdujo la *Cactoblastis cactorum*, una polilla nativa de Sudamérica, que se alimenta de nopal y tuvo éxito en su control. Sin embargo, después fue introducida a las islas del Caribe, donde se dispersó hasta Florida, Estados Unidos, colocando a las poblaciones de nopal en México en peligro, ya que debido a la cercanía geográfica la *Cactoblastis cactorum* puede llegar a introducirse fácilmente a nuestro país, el cual posee la mayor diversidad de nopales en el mundo.

Ante este panorama, el doctor René Cerritos se preguntó si el control manual de la plaga puede ser una alternativa. Así que el investigador realizó la prueba en el valle de Puebla-Tlaxcala, uno de los más afectados por el *Sphenarium purpurascens*. En este lugar monitoreó durante años el cultivo de alfalfa con el control químico de la plaga y el manual.

Los resultados mostraron que tanto el control con plaguicidas como el manual reducen significativamente las poblaciones de chapulín. Si bien el control químico lo hace en mayor medida, el control manual lo hace suficientemente bien como para que las poblaciones de chapulín no afecten al cultivo. Por ello, el investigador concluyó que el control manual, tal como lo hace Miguel López, sí es una alternativa para el control químico de la plaga. Incluso, el control manual es una opción



Los cultivos del centro del país son los más afectados por la plaga de chapulines.

que deja más beneficios. Además de no contaminar con plaguicidas, la venta semanal de 70 kilos de chapulines podría generar ganancias cercanas a los 4,000 pesos.

Chapultitlán y otros esfuerzos

Después de atrapar los chapulines, Miguel López y los chapulineros los limpian de basura y hierbas. Al final, solo 50% de lo que recogen es apto para la comercialización. “Se limpia, se harnea (pasar por rejillas para quitar basura), se lava, se pone a hervir con sal y limón durante media hora y se pone a escurrir sin que le dé el sol”, explica López de corrido, como quien dice un padre nuestro.

Miguel López, junto con otros chapulineros, fundaron en 2006 la fábrica Chapultitlán, que funcionaba como cooperativa en Santa María Zacatepec, donde daban trabajo a 18 personas y producían 32 kilos diarios de chapulín al mojo de ajo, adobado y típico.

Chapultitlán vendía 70% de su producción a una tienda comercial entre 2007 y 2009. Pero tras un saqueo de su equipo, así como por causa del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU), que para una pequeña cooperativa resultó una losa muy difícil de cargar, tuvieron que cerrar, aunque cada quien de manera individual sigue dedicándose a la recolección y el comercio de chapulín.

López y los demás chapulineros de Santa María Zacatepec venden 90% de la recolección a comerciantes de Oaxaca, a 60 pesos el kilo. En el mercado de San Juan, en el Distrito Federal, por el mismo precio se consiguen apenas 100 gramos.

Puebla no es el único estado del país donde es posible encontrar chapulineros. También hay en zonas rurales de Morelia, Michoacán, y en el municipio queretano de El Marqués, donde intentan combatir la plaga del insecto con autoconsumo, con miras a la comer-



En 2010, la UNESCO declaró a la gastronomía mexicana como patrimonio cultural intangible de la humanidad, por ser un “modelo cultural completo que comprende actividades agrarias, prácticas rituales, conocimientos prácticos antiguos, técnicas culinarias y costumbres y modos de comportamiento comunitarios ancestrales”.

cialización en un futuro. En El Marqués ya son unas 30 familias, habitantes de seis ejidos, las que comenzaron este año a recolectar chapulines de sus propias parcelas, comenta Alfonso Loredo, director de Desarrollo Agropecuario del municipio.

“Tenemos un problema grave con las poblaciones de chapulín”, dice Loredo, y asegura que los agricultores están acogiendo positivamente la propuesta de consumir este insecto, por su alto valor nutritivo.

Más aún, en este municipio ya solicitaron la colaboración del Instituto Gastronómico de Querétaro para el desarrollo de platillos, que fueron incorporados en la gastronomía típica de la región.

Para promover el consumo del insecto, en Morelia celebraron el Primer Festival del Chapulín, en noviembre pasado, donde se mostró a los asistentes diferentes formas de preparar el chapulín: tortitas, guacamole, quesadillas, *gorditas*, entre otros.

“Con los niveles de plaga de chapulín que tenemos en Michoacán, lo más óptimo es fomentar su consumo”, señala Benjamín Revuelta Vaquero, presidente del Consejo Ciudadano de Morelia.

Aunque la mayor parte de la recolección de insectos en el mundo se realiza de forma manual en campo abierto, la tecnología podría eficientar su producción y comercialización. La cría de insectos, como minigranja, es una buena opción para garantizar la oferta de manera sustentable y sin poner en peligro las poblaciones de insectos, advierte en su informe la FAO.

Mientras esto se logra en México, en vacaciones y fines de semana, Miguel lleva a su hijo de 10 años al campo y le enseña a recolectar chapulines. Confía en que él le enseñará lo mismo a sus hijos y que juntos, algún día, volverán a abrir Chapultitlán. 🍌