

A wooden spoon and a wooden bowl filled with fried insects on a white wooden background. The spoon is in the upper left, and the bowl is in the lower left. Both are filled with small, dark, fried insects. The background is a white wooden surface with vertical grain lines.

INSECTOS

Comestibles

Tlaxcala

Sandra García de Jesús

Daniel Nava Galicia

Zimerik Xiadani Corona Lazcano

Nely Ariadna Mendez Peralta

Leticia Sarmiento Tlale

INSECTOS

Comestibles

Tlaxcala

Sandra García de Jesús

Daniel Nava Galicia

Zimerik Xiadani Corona Lazcano

Nely Ariadna Mendez Peralta

Leticia Sarmiento Tlale



INSECTOS COMESTIBLES. TLAXCALA

PRIMERA EDICIÓN. JULIO 2023

© UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

**AV. UNIVERSIDAD NO. 1, COL. XICOTENCATL. C.P. 90000
XICOTÉNCATL, TLAXCALA, TLAXCALA. [HTTPS://WWW.UATX.MX](https://www.uatx.mx)
TEL: (+52)2464629922**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOLÓGICAS (CICB, UATX)
JARDÍN ETNOBIOLÓGICO TLAXCALLAN**

**KM. 10.5 CARR. SAN MARTÍN TEXMELUCAN-TLAXCALA. IXTACUIXTLA DE MARIANO
MATAMOROS. C.P. 90120. [HTTPS://WWW.CICB-UATX](https://www.cicb-uatx.mx)
TEL: 2484815482**

ILUSTRACIONES DE LAS ESPECIES DE INSECTOS EN SU ETAPA INMADURA Y ADULTA POR
DANIEL NAVA GALICIA

ESTA OBRA FORMA PARTE DEL PROYECTO "JARDÍN ETNOBIOLÓGICO TLAXCALLAN"
SEGUNDA ETAPA (321355). CONACYT-F003-2022.

ÍNDICE

PÁG.

	Presentación
4	<i>Aegiale hesperiales</i> / Gusano blanco de Maguey
6	<i>Comadia redtembacheri</i> / Gusano Rojo de Maguey
8	<i>Laniifera ciclades</i> / Gusano del Nopal
10	<i>Scyphophorus acupunctatus</i> / Picudo del agave
12	<i>Phyllophaga</i> spp. / Gallina Ciega
14	<i>Liometopum apiculatum</i> / Hormiga chicatana
16	<i>Myrmecocystus mexicanus</i> / Hormiga mielera
18	<i>Thasus gigas</i> / Cocopaches
20	<i>Corisella mercenaria</i> / Axyácatl /Ahuautle
22	<i>Metcalfiella monograma</i> / Periquito del aguacate
24	<i>Apis mellifera</i> / Abeja europea

PRESENTACIÓN

Los insectos han sido parte de la dieta de las culturas humanas, se registran un poco más de 2000 especies de insectos comestibles. Además, los platillos elaborados con ellos son considerados alimentos tradicionales.

En México se conocen al menos 13 ordenes de la clase insecta que son consumidos. El orden con más especies registradas son los coleópteros, es decir, los escarabajos con casi 120 especies, seguido por los himenópteros, avejas y avispas, con casi 100 spp, los hemipteros, chinches y los anteriores homópteros con cerca de 138 spp., los orthópteros, grillos y chapulines con 78 spp., y los lepidópteros, mariposas, con 45 spp., como los ordenes principales.

El Tlaxcala antiguo se caracterizaba por la elaboración de comidas donde los insectos eran los protagonistas. En la actualidad esta práctica parece permanecer sólo en las comunidades rurales pero con el peligro constante de desaparecer. Los motivos pueden ser variados como la pérdida de hábitat, el desplazamiento de ellos por otros productos, como carne blanca o roja, hasta la percepción social al consumo de insectos, como ser un tipo de alimento ligado a la pobreza, o simplemente por una visión negativa y rechazo a todo lo que se relacione con los insectos o "los bichos".

Esta pequeña publicación es una recopilación de la información de 11 especies de insectos utilizados en la elaboración de platillos en Tlaxcala. Sabemos, que por regiones hay más especies que no hemos incluido, en el primer listado se pudo registrar cerca de 18 especies pero, al encontrar tan poca información documentada decidimos dejar sólo las especies con "más información". A continuación, encontrarás una descripción, biología y distribución de las especies, ilustrando la fase adulta y la fase inmadura, que regularmente es la fase comestible, seguida por una receta tradicional o bien la forma de consumo. Esperamos con gusto que este trabajo sea de utilidad en el conocimiento de la diversidad de insectos comestibles en nuestro estado.



Aegiale hesperiaris (Walker, 1855)

TAXONOMÍA

ORDEN: Lepidoptera

FAMILIA: HesperIIDae



Fase adulta

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

La mariposa del maguey es pequeña. El macho mide entre 60-65 mm de envergadura y las hembras son un poco más grandes. Son de color pardo a naranja, con un patrón más claro hacia el interior de las alas.

Fases inmaduras



Los huevos son de color amarillo verdoso y miden 3 mm de ancho por 2 mm de largo. Las larvas o gusanos blancos son de color blanco, segmentados, de cabeza oscura, alcanzan entre 5 y 7 cm. Su crisálida o pupa es amarillo oscuro y mide aproximadamente 10 mm.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

La hembra pone sobre las pencas de maguey (*Agave salmiana*, *A. mapisaga* y *A. tequilana*) de octubre a noviembre de 2 a 5 huevos de forma agregada, pudiendo tener una puesta de hasta 14 huevos. Después de 15 a 40 días (mayo-julio) eclosiona la larva o el gusanos blanco que pasará por 5 estadios larvales para dar paso a la pupa o crisálida del cual eclosionará un adulto entre agosto y septiembre.

Mariposa cuya larva es consumida principalmente en diferentes estados del Centro de la República Mexicana como el Estado de México, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala. Los municipios reportados para el estado de Tlaxcala son: Apizaco, Calpulalpan, Cuapixtla, Huamantla, Inxtacuixtla, San Pablo del Monte, Tetla, Totolac y Tlaxcala capital.

GUSANO BLANCO DE MAGUEY

TACOS

DE GUSANO BLANCO DE MAGUEY

INGREDIENTES

- ½ kg gusanos de maguey
- 1 litro de pulque
- ½ de jitomate asados previamente
- 3 chiles pasillas
- 1 cebolla chica
- Aceite para freír
- Sal al gusto
- ½ Kg de tortillas

PREPARACIÓN

1. Los gusanos previamente lavados se colocan en un comal para asarlos. Una vez bien asados reservar.
2. Colocar los jitomate asados y molidos con los chiles ya remojados, el pulque y la sal; se deja hasta que quede una salsa espesa y uniforme.
3. Posteriormente se vierten los gusanos en la salsa.
4. Sobre una tortilla, se coloca la preparación previa.



Comadia redtembacheri

(Hammerschmidt, 1848)

TAXONOMÍA

ORDEN: Lepidoptera

FAMILIA: Cossidae

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Mariposa de cuerpo de color café claro. Las hembras son más grandes que los machos. El tamaño de las hembras es aproximadamente de 1.6cm y el de los machos 1.3. cm. Alas posteriores con marcas blanquecinas en forma de "V". Los machos presentan antenas bipectinadas, mientras que en las hembras son ligeramente aserradas.



Fase adulta

Fases inmaduras



Los huevos son de color blanco aproximadamente de 1.3 mm de longitud. El estado larval es un gusano u oruga roja (chinicuil), que llega a medir hasta 5 cm de largo. Las larvas recién emergidas son pequeñas y sin coloración, adquieren el color rojo intenso en su último estadio larval. La pupa es de color café claro que se oscurece progresivamente a casi negro cuando el adulto está a punto de emerger.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

La hembra puede depositar hasta 50 huevos o más. Después de la eclosión las larvas barrenan el tejido de la base de las pencas y se introducen en el de manera grupal. La larva hace su galería dentro del tallo de los agaves donde completarán su ciclo de vida. Las principales especies hospederas son el maguey pulquero *Agave salmiana*, *A. mapisaga* y *A. atrovirens*.

Su distribución en México se ha registrado en los estados de Hidalgo, Durango, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Oaxaca Puebla, Zacatecas y Tlaxcala.

GUSANO ROJO DE MAGUEY

SALSA CON

GUSANO ROJO DE MAGUEY

INGREDIENTES

- ½ kg de gusanos de maguey (rojos)
- 2 dientes de ajo
- 5 chiles serranos
- 1 cucharada de manteca

PREPARACIÓN

1. Lavar con mucho cuidado los gusanos rojos. Dejar escurrir.
2. En un comal de barro, a fuego de bracer, tostar ligeramente los gusanos y mover constantemente.
3. En un molcajete, moler los chiles, previamente asados en un comal, con ajo, sal al gusto y un poquito de agua.
4. Ya tostados los gusanos, freir en un sartén con manteca.
5. Agregar a la salsa los gusanos, un poco de sal, y revolver hasta incorporar todo.



Laniifera ciclades (Druce, 1895)

TAXONOMÍA

ORDEN: Lepidoptera

FAMILIA: Crambidae

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

El adulto es una polilla que mide de 3.5 a 4.5 cm de envergadura. Tiene las alas anteriores con la base de color negro y tienen color gris negruzco desde el medio casi hasta el margen exterior.



Fase adulta

Fases inmaduras



Los huevos son de color grisáceo agrupados agrupan uniformemente. Son ovipositados sobre las pencas del nopal en agregados de 30 a 90 huevos. En estado larval, el gusano mide de 2 a 3 cm de color ligeramente amarillento a blanquecino, en el último estadio pueden duplicar su tamaño. Las pupas son de color rojo oscuro de aproximadamente 2 cm de longitud.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

La hembra oviposita durante el verano sobre los cladodios inmaduros, entre las espinas, secretando una sustancia adherente para que los huevecillos queden unidos. La eclosión de las larvas es a pocos días de la puesta. Las larvas eclosionadas forman colonias que empiezan a barrenar la cutícula del cladodio. La pupación se realiza durante la primavera dentro de la galería. La emergencia del adulto es en los meses de julio a octubre. Por su biología se encuentra en varias especies de nopales principalmente *Opuntia megacantha*.

En México esta especie es de amplia distribución. Los estados con registros de esta especie son Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Tlaxcala.

GUSANO DEL NOPAL

SALSA

DE GUSANOS DEL NOPAL

INGREDIENTES

- ½ kg de gusanos de nopal asados
- 4 chile morita previamente asados
- 1 diente de ajo chico
- Sal al gusto
- 1/4 Kg de tomates previamente asados.
- 50 ml de agua

PREPARACIÓN

1. Moler todos los ingredientes en un molcajete.
2. Se utiliza para acompañar diversos platillos. También se puede comer untada en tortillas de maíz.



Scyphophorus acupunctatus

(Gyllenhaal, 1838)

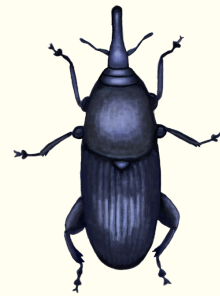
TAXONOMÍA

ORDEN: Coleoptera

FAMILIA: Dryophthoridae

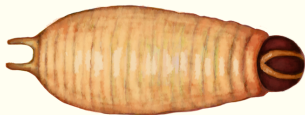
DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

El picudo del agave es un escarabajo que mide en su etapa adulta aproximadamente 28 mm de longitud, de los cuales una parte significativa corresponde a su proboscide alargada (forma de pico) que emplea para barrenar la superficie del maguey. Es negro y carece de alas funcionales para el vuelo.



Fase adulta

Fases inmaduras



La larva es blanquecina, y alcanza hasta 1 cm de diámetro y 5 cm de largo. Las larvas eclosionan a los pocos días de la puesta y se alimentan. Aproximadamente a los 30 días se formará una pupa, de la que emergerá el adulto de los tejidos blandos del interior del agave.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Sus plantas hospedadoras son la yucca y varias especies de maguey (*Agave* spp.), entre ellos el maguey pulquero y el maguey azul, de los que se produce el mezcal y el tequila respectivamente. Su larva se conoce como "gusano del agave" o "gusano del maguey". Este escarabajo picudo se encuentra presente todo el año en plantaciones de agave, aunque se pueden presentar 1 o 2 picos poblacionales durante el año.

En México se ha registrado en Guanajuato, Baja California Sur, Jalisco, Tamaulipas, Puebla, Hidalgo, Querétaro, Morelos, Oaxaca, Yucatán y Tlaxcala.

PICUDO DEL AGAVE

MEZCAL

CON GUSANO

CONSUMO

Las larvas de los escarabajos del Picudo del maguey se venden en los mercados locales para consumo humano, ya sea asadas o tostadas de sabor muy agradable.

De practica reciente, las larvas se emplean por varias marcas de mezcal para dar sabor a la bebida. Una larva entera se deposita en la botella, normalmente tras haber sido previamente curada en alcohol puro. No se conoce exactamente donde y cuando se originó la venta del ya famoso mezcal con gusano.



Phyllophaga spp.

TAXONOMÍA

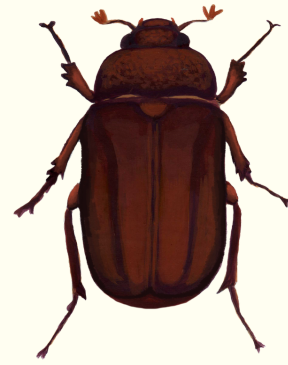
ORDEN: Coleoptera

FAMILIA: Melolonthidae

(varias especies del género)

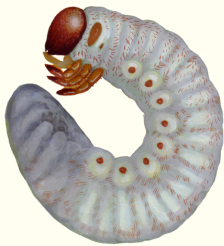
DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Debido a las semejanzas físicas externas de los adultos y de las larvas de este género, usualmente se manejan como un solo grupo (complejo), compartiendo hábitos y biología similares. Los adultos emergen del suelo con las primeras lluvias y posteriormente lo hacen las hembras. Los huevecillos serán puestos dentro del suelo cerca de las raíces de las plantas.



Fase adulta

Fases inmaduras



Una vez que eclosionan los huevos emerge una larva que es conocida como "gallinas ciegas" o "nixticuiles". Esta pasará por tres estadios larvales, para dar paso a una pupa que crecerá dentro de una celda dentro del suelo que ella elaborará como larva. No todas las gallinas ciegas se alimentan de raíces de plantas, puede hacer gallinas ciegas que comen materia orgánica en descomposición.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Tienes un ciclo de vida de 6 meses a 1 o 2 años. México es el centro de diversificación de escarabajos del género *Phyllophaga*. El complejo "Gallina ciega" es distinto en cada localidad y esta ampliamente distribuido en los estados mexicanos. El género *Phyllophaga* está representado en México por casi 400 especies, la mayoría restringidas a localidades de montaña. Las formas juveniles o larvas de escarabajos o "mayates" son conocidas como "gallinas ciegas" o "nixticuiles".

GALLINA CIEGA

NIXTICUILES

EN SALSA DE JITOMATE

INGREDIENTES

- ½ kg de larvas de gallina ciega (nixticuiles) lavadas previamente
- 3 ajos pequeños
- 4 chiles serranos asados previamente
- Cebolla picada finamente al gusto
- 3 jitomates grandes previamente azados
- Aceite
- Sal y pimienta al gusto

PREPARACIÓN

1. Colocar un sartén a fuego medio, una vez caliente, agregar el aceite, el ajo, el jitomate, la cebolla, los chiles serranos salpimentar al gusto y freír.
2. Colocar las larvas en un comal para asarlas, colocar sal al gusto y dejar reposar.
3. Una vez asadas, agregar el sofrito encima de las larvas. Se puede acompañar con una ensalada fresca o un puré de papas.



Liometopum apiculatum

(Mayr, 1870)

TAXONOMÍA

ORDEN: Hymenoptera

FAMILIA: Formicidae

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Las hormigas son insectos sociales de metamorfosis completa. *Liometopum apiculatum* son carnívoros oportunistas y granívoros. Se los ha observado forrajeando insectos muertos; las colonias más grandes pueden ser depredadoras. También se alimentan de anélidos, crustáceos, moluscos, vertebrados muertos, material fecal y néctar extrafloral. También obtienen néctar de plantas como el agave.



Fase adulta

Fases inmaduras



Comienzan su ciclo como huevo. Al eclosionar emerge una larva que pasa por cuatro estadios. Las larvas son alimentadas por trofalaxis, es decir, se alimentan unas a otras. Después del cuarto estado larval se transforma en pupa. Las pupas de las castas reproductoras de *L. apiculatum* son las que propiamente se recolectan y consumen.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Habita principalmente en bosques de encino (*Quercus* spp.), de pino piñonero, de pino ponderosa y vegetación riparia; también es posible localizar hormigueros de esta especie en matorrales xerófilos. Su distribución en México se presenta principalmente en los estados de Hidalgo, Estado de México, Nuevo León, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

HORMIGA CHICATANA

ESCAMOLES

TACOS

INGREDIENTES

- 400 g de escamoles
- 1 taza de cebolla picada
- 100 g de mantequilla
- 1 cucharadita de aceite
- 1 chile serrano verde picado
- 2 cucharadas de hojas de epazote picado
- Sal al gusto
- 16 tortillas taqueras
- Salsa borracha clásica
- Queso añejo rallado

PREPARACIÓN

1. Salteé la cebolla en la mantequilla y el aceite.
2. Añada el chile y los escamoles, cocínelos hasta que se pongan blancos.
3. Agregue el epazote y sal.
4. Retire del fuego.
5. Acompañe los escamoles con tortillas taqueras y salsa borracha espolvoreada con queso añejo.



Myrmecocystus mexicanus

(Wesmael, 1838)

TAXONOMÍA

ORDEN: Hymenoptera

FAMILIA: Formicidae

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Esta especie es conocida como hormigas mieleras. Viven en colonias en las que los individuos se agrupan en diferentes castas. La peculiaridad de las hormigas del género *Myrmecocystus* es la de presentar una casta especial de adultos trabajadores denominados "repletas" y que actúan como recipientes vivos del néctar que es colectado durante el verano y que luego sirve de alimento para toda la colonia durante el invierno. Este néctar es recolectado de órganos florales y jugos de frutas abiertas.



Fase adulta

HORMIGA MIELERA

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Tradicionalmente se recoge la forma adulta de la hormiga para consumir su abdomen, el cual está relleno de néctar. Estas hormigas excavan en la tierra sus nidos, constituidos por una serie de galerías y cámaras que funcionan como almacenes, cámaras de nacimiento, cámara real, etcétera. Los hormigueros cuentan también con un sistema de corredores adicional que sirve para la circulación del aire. El apareamiento tiene lugar en vuelo y forrajean durante la noche.

Su distribución principal en México esta en los estados de San Luis Potosí, México, Estado de México y Tlaxcala.

ENSALADA DE

PERAS CON HORMIGAS

INGREDIENTES

- 4 cucharadas de hormigas mieleras (abdomen) secas.
- 2 tazas de lechuga picada
- 2 tazas de espinacas lavadas y desinfectadas
- 2 peras peladas, sin corazón y troceadas
- 1/2 taza de pimiento rojo picado
- 2 cucharadas de echalote finamente picado
- 2 cucharadas de vinagre balsámico
- 1 taza de queso parmesano rallado
- 1 puñado de nueces

PREPARACIÓN

1. En un tazón mezclar la lechuga y las espinacas.
2. Después, añade e integra las peras troceadas, el pimiento y los echalotes.
3. En un sartén con media cucharada de vinagre balsámico, se añaden los condimentos. Para finalizar se añade el queso parmesano rallado junto a las nueces y las hormigas espolvoreadas.



Thasus gigas (Klug, 1835)

TAXONOMÍA

ORDEN: Hemiptera

FAMILIA: Coreidae

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Es una chinche colorida, llamada cocopaches o chiche colorada. Es de gran tamaño, alcanza de 4 a 6 cm de largo. A diferencia de la mayoría de los integrantes de la familia, son adultos coloridos con tintes negros, anaranjados y rojizos. En los machos los fémures están más dilatados que en las hembras.



Fase adulta

Fase ninfal



La hembra deposita grupos de alrededor de 45 huevos sobre la corteza y ramas. Los huevos tienen forma de barril de 3 mm de largo y 1.6 mm de diámetro. Son de color pardo oscuro. Son insectos de metamorfosis incompleta, es decir, tienen una forma similar a los adultos, pero sin alas y con una coloración diferente. La fase de ninfa o también llamada la etapa juvenil es la comestible.

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Son chinches fitófagas de ciclo anual. Son de vida libre. La oviposición se realiza sobre el follaje. La presencia de *T. gigas* en México se han registrado previamente en 20 estados de la República Mexicana, donde se destacan Hidalgo, Puebla, Guanajuato, Estado de México y Veracruz. Tlaxcala cuenta con registros en su porción noroeste. Se pueden encontrar principalmente en zona semiáridas.

COCOPACHES

COCOPACHES

PLATILLO

CONSUMO

Los cocopaches se consumen desde tiempos prehispánicos ya sea hervidos, fritos o asados, y generalmente se les quita las patas antes de cocinarlos. La forma tradicional de comerlos es en tacos con alguna salsa picante pero en el Valle del mezquital, se muelen junto con un chile y se elabora una salsa tradicional. En los restaurantes de comida contemporánea los sirven como aperitivos sobre una cama de hojas verdes fritas. Se pueden consumir en todos los estadios, pero son preferidas las ninfas.



Corisella mercenaria

(Say, 1832)

TAXONOMÍA

ORDEN: Hemiptera

FAMILIA: Corixidae

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Se trata de una especie de hemípteros acuáticos especialmente abundantes en época de lluvias, aunque se pueden encontrar durante todo el año. El nombre de axayácatl o axaxayácatl, es derivado del náhuatl atl (agua) y xayacatl (cara, rostro), y es como los mexicas conocían a estos insectos y a otras especies de la familia Corixidae y Notonectidae. También se le conoce con el nombre de Ahuautle.



Fase adulta

BIOLÓGIA Y DISTRIBUCIÓN

Estos insectos depositan sus huevecillos en plantas de tule, pasto, rocas o en cualquier sustrato que se encuentre bajo la sombra en ambientes acuáticos. Los huevos de este insecto también son comestibles y es conocida como ahuautle, se le considera el caviar mexicano.

Para recolectar este alimento, primero, poco antes de que empiece la temporada de lluvias, se colocan ramas, que pueden ser de pino, dentro del lago. Se dejan ahí entre diez y quince días para que el Axayácatl deje sus huevos. Después se sacan las ramas del agua y con una manta desprenden los huevecillos y los colocan en otra. El ahuautle se deja secar por varios días y una vez que esté completamente deshidratado, puede comercializarse y consumirse.

Se distribuye en estados como Oaxaca, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Chiapas, Querétaro, Hidalgo y Tlaxcala.

AXAYÁCATL / AHUAUTLE

AHUAUTLE

TORTITAS

INGREDIENTES

- Cebolla picada
- Cilantro picado
- Huevos
- Ahuautle
- Flor de calabaza
- Calabacitas

Para la salsa verde

- 8 chiles serranos
- 1 diente de ajo
- Sal al gusto
- 500 gramos de tomates verdes.

PREPARACIÓN

1. Se mezclan todos los ingredientes y en una cacerola se pone aceite a calentar. Se añade la mezcla por montoncitos para hacer las tortitas (como si fueran hot-cakes).
2. Después se añaden a la salsa, las flores de calabaza, calabacitas sal y si quieres, nopales.
3. Cuece los tomates junto con los chiles, la sal y el ajo. Deja que se enfríen un poco y después licúalos. Fríe la salsa y añade las tortitas.



Metcalfiella monograma

TAXONOMÍA

ORDEN: Hemiptera

FAMILIA: Membracidae

(Germar, 1835)

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

Es un insecto de metamorfosis incompleta. Es una chinche asociada al árbol aguacatero, cuyo nombre se debe a los colores brillantes y su forma en la fase adulta.

Los huevos son depositados en un par de incisiones en forma de paréntesis que la hembra hace en las ramas de uno a dos años de edad del árbol. Al emerger, las ninfas tienen poca movilidad y se van acomodando a lo largo de la rama, en donde tienen que atravesar por cinco estadios; los adultos también permanecen en la misma rama por alrededor de 26 días en donde continúan su alimentación. Después de este periodo ocurre la dispersión. Sólo se pueden tener dos generaciones al año.



Fase adulta

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Este insecto presenta un comportamiento gregario, agrupándose alrededor de las ramas jóvenes de las que se alimentan y en las que colocan sus huevecillos (oviposición). El insecto es específico del aguacate, con cierta preferencia hacia las formas nativas.

Tiene una amplia distribución en México destacando la zona centro donde se encuentra Tlaxcala.

PERIQUITO DEL AGUACATE

PERIQUITO

DEL AGUACATE

CONSUMO

En el estado de Tlaxcala son abundantes desde septiembre a noviembre, en los municipios de Tlaxcala, Ixtacuixtla, Tenancingo y Tepeyanco, la mayoría de las personas consumen estos insectos durante la temporada. Es un alimento con alto valor nutritivo, se comen usualmente fritos o tostados acompañado de frijoles, o huevo. O simplemente, acompañados de una salsa al gusto y tortillas.



Apis mellifera (Linnaeus, 1758)

TAXONOMÍA

ORDEN: Hymenoptera

FAMILIA: Apidae

USO DE LA ESPECIE

La abeja europea, también conocida como abeja melífera. La miel es una sustancia dulce natural producida por las abejas a partir del néctar de las flores ó de otras partes vivas de la plantas que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias especícas propias y la almacenan en panales; de los cuales se extrae el producto sin ninguna adición de otras sustancias. La composición y las propiedades de la miel dependen del origen botánico del néctar o de las secreciones utilizadas por las abejas.



Fase adulta

ABEJA EUROPEA

BIOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

La abeja melífera (*Apis mellifera*) es una especie que, por su utilidad, se ha expandido gracias al hombre por todo el globo, primariamente para la producción de miel y secundariamente para la polinización de cultivos, siendo actualmente el animal más utilizado para esta tarea. siendo la principal especie de abeja invasora. Es una especie nativa de África, oeste de Asia y Europa.

PALMITOS DE Maguey

CON MIEL

INGREDIENTES

- ½ de palmitos o quiotes de maguey
- 1 cebolla chica
- 2 piezas de jitomate
- 4 cucharadas de miel de abeja
- 1 diente de ajo
- Sal al gusto
- Pimienta al gusto

PREPARACIÓN

1. Limpiar y lavar los palmitos.
2. Picar el jitomate en cubos chicos.
3. Picar finamente el ajo y la cebolla en rodas finas.
4. Freir el jitomate con la cebolla y el ajo. Añadir los palmitos.
5. Tapar el recipiente y dejar cocer a fuego bajo hasta que los palmitos se suavicen.
6. Una vez que se suavicen, agregar la miel de abeja y volver a dejar cocer por 15 minutos a fuego muy bajo.



REFERENCIAS

- Agüero, J.I., Rollin, O., Torretta, J.P., Aizen, M.A., Requier, F., y Garibaldi, L.A. (2018). Impactos de la abeja melífera sobre plantas y abejas silvestres en hábitats naturales. *Ecosistemas* 27 (2): 60-69.
- Altamirano-Cárdenas, J. R., Martínez-Solís, J., y Magaña-Lira, N. (2019). Memoria del VII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas. Chapingo, Estado de México.
- Baena-Díaz, F., Chévez, E., Ruiz-de la Merced, F. y Porter-Bolland, L. (2022). *Apis mellifera* en México: producción de miel, flora melífera y aspectos de polinización. *Revisión. Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 13(2), 525-548.
- Castro-Torres, R. E., y Llanderal-Cázares, C. (2015). Principales caracteres morfológicos para el reconocimiento de *Comadia redtenbacheri* Hammerschmidt (Lepidoptera: Cossidae). *Entomología Mexicana*, 2(6), 798-803.
- Cisneros, S. (2018, marzo 13). Ahuautle, ¿el caviar mexicano de huevos de mosco? - México Desconocido. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/ahuautle.html>
- Consejo Regulador de la Miel de Abeja Mexicana A. C y SAGARPA. Receta de platillos saldos con Miel. México.
- Contreras-Rivero, G. y Navarrete Salgado, N. A. (2012). Sobre el axayácatl y el ahuate (caviar mexicano). *Herrería. Revista de Divulgación de la Ciencia*, 8, 31-4.
- Hernández, R. J. y Espinoza, T. E. (2019). Primer registro de *Myrmecocystus mexicanus* Wesmael (Hymenoptera: Formicidae) en la Mixteca de Oaxaca, México. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* 23(67):51-54.
- Lara-Juárez, P., Aguirre Rivera, J. R., Castillo Lara, P. y Reyes Agüero, J. A. (2015). Biología y aprovechamiento de la hormiga de escamoles, *Liometopum apiculatum* Mayr (Hymenoptera: Formicidae). *B(2)*, 251-264.
- Moreno, J., Ramos-Elorduy, J., y Costa-Neto, E. (2006). Los insectos comestibles comercializados en los mercados de Cuautitlán de Romero Rubio, Estado de México, México. *Sitientibus Série Ciências Biológicas*, 6(Especial), 58-64.
- Molina-Vega, A., Hernández-Domínguez, E. M., Villa-García, M., & Álvarez-Cervantes, J. (2021). *Comadia redtenbacheri* (Lepidoptera: Cossidae) and *Aegiale hesperiaris* (Lepidoptera: Hesperidae), two important edible insects of *Agave salmiana* (Asparagales: Asparagaceae): a review. *International Journal of Tropical Insect Science*, 41, 1977-1988.
- Moreno, J. D. J. R. (2015). Hemiptera: New hosts for *Thasus gigas* (Klug, 1835) (Hemiptera: Coreidae) from Jalisco, México.
- Pino-Moreno, J., García-Flores, A., León-Pérez, J., García-Pérez, A., y Angeles-Campos, S. (2017). Análisis químico proximal de los "toritos" y del "periquito del aguacate" (Hemiptera-Homoptera: Membracidae), empleados como alimento en el estado de Tlaxcala, México. *Entomología Mexicana*, 4, 641-5.
- Ramos-Elorduy, J., van Huis, A., Pino, J. M., y Escalante, A. (2016). Acridofagia y otros insectos: en donde se cuenta sobre la crianza, recolección, preparación y consumo de chapulines, gusanos, hormigas y otros bichos para salvar al mundo. Trilce Ediciones.
- Santos-Fita, D., Sánchez-Salinas, S., Jiménez, A. F., y Costa-Neto, E. M. (2006). Etnoentomología en el municipio de San Antonio Cuaxomulco, Tlaxcala, México: un estudio de caso sobre los diferentes usos que se le dan a los "insectos". *SITIENTIBUS série Ciências Biológicas*, 6(Especial), 72-79.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología