



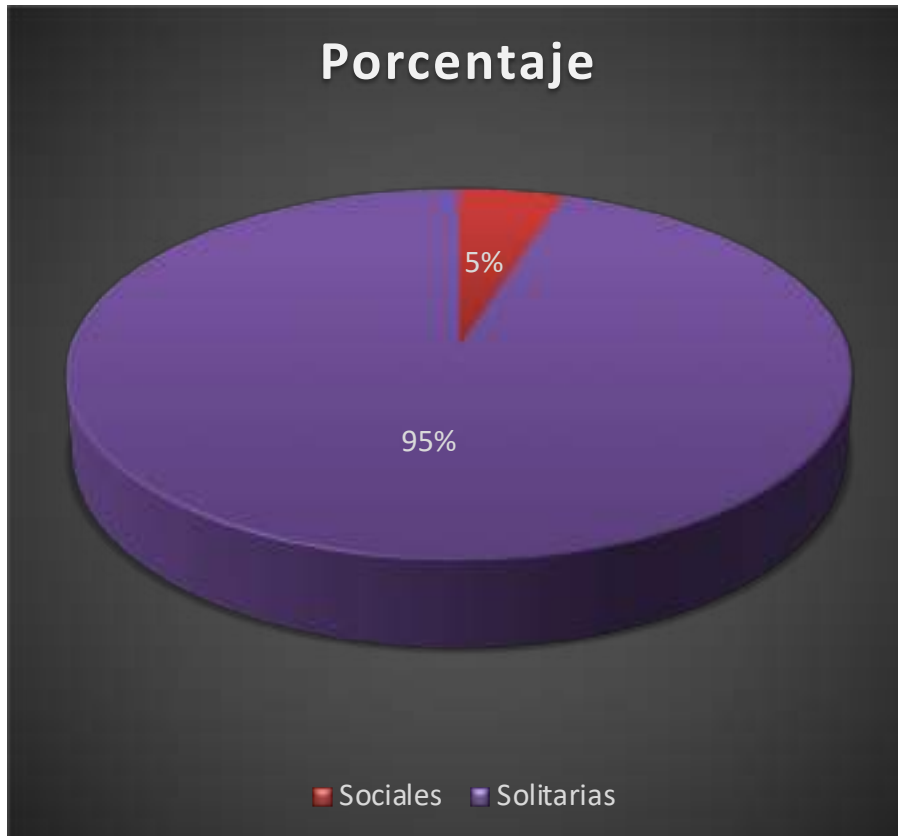
ABEJAS NATIVAS

MELIPONICULTURA AGROECOLOGICA

Lic. Denisse García Moreno



¿Cómo viven?



Abejas
solitarias



Primitivamente
sociales



Altamente
sociales



Altamente
sociales





© G.H. Wizen



  abejasmiel1

Jorge Ramírez
abejasmiel

Bombus ephippiatus

Abejorro en español
Onón o jonón en diferentes
idiomas de Chiapas
Joron chan en chol
Xicote en nahuatl



Los abejorros son abejas grandes que miden 1-2 centímetros.
Hacen nidos subterráneos, en hongos o en abombados,
o entre la hojarasca de los rios.



Una reina cría a su hijo, pero ella
muere y alimentando a sus crías.
Después de entre 6 y 10 meses, el nido
puede tener de 100 a 200 abejas.
Al nacer, entre 100 y 200 abejas
que salen a explorar y se reproducen
de otros colonias para fundar nuevas nidos.

Los abejorros son importantes para la agricultura
porque abejas y abejorros cuando visitan
las flores ayudan a la polinización, más permite
una buena producción sobre todo de cultivos
de fresas, cítricos, arándanos o berries.

Hasta la fecha se conocen principalmente
especies nativas de otros países,
pero muchas personas ya hacen esfuerzos
para poder trabajar con especies nativas.

Tienen una gran diversidad de colores
y tamaños, de hecho se conocen que pueda
trabajar en nidos de cuatro especies distintas.

Se conocen unas 30 especies
de abejorros en México y Centroamérica.

Se encuentran especies en lagares que están
al nivel del mar y hasta a 4000 metros de altura,
desde Costa Rica hasta el norte de México.



Este informe estadístico es un producto de la colaboración entre el INEGI y el INCHES.
El INEGI es el organismo encargado de la recolección y procesamiento de la información estadística.
El INCHES es el organismo encargado de la recolección y procesamiento de la información científica.
Este informe es un producto de la colaboración entre el INEGI y el INCHES.
El INEGI es el organismo encargado de la recolección y procesamiento de la información estadística.
El INCHES es el organismo encargado de la recolección y procesamiento de la información científica.

Euglossa
variabilis

Nombre común:
Abeja de las orquídeas





Osmia
cornifrons



Megachile rotundata



SCAPTOTRIGONA MEXICANA

Abeja congo (en el Soconusco) en español

Ik an pom o Sunul pom en tsotsil
(abeja negra o que se enreda en el pelo)

Ik' winik en tseltal



Se caracterizan por hacer un solo nido
aunque a veces cuando se construye la estructura
se hacen varios nidos en troncos o ramas finas
y en grietas dentro de las paredes.

La entrada de su nido tiene forma de triángulo
muy pequeño, y la forma de construcciones que producen
son muy diferentes a las modernas.
Durante el día se pueden ver abejas que ingresan
y salen de la entrada, algunas también la construyen.

Es una abeja de color negro
y ligeramente más grande que un centinela.

ABEJA 2.0



Esta especie ha sido mencionada
desde tiempos prehispánicos
por la cultura maya en la Sierra Norte
de Puebla, así lo demuestran los textos.

Fue representada en diversos documentos
prehispánicos, por ejemplo en la pintura de
Tehuacan encontrada en el centro del país.
Este dibujo muestra que los pueblos ancestrales
de Guerrero utilizaban miel de abejas
nativas a la Triple Altiplano, posiblemente
esta fue producida por Scaptotrigona mexicana.

También se encuentra en algunos textos sobre viajes,
aquí se observan las colonias de tierra y las abejas volando.



Esta abeja se encuentra en lugares que
están al nivel del mar y en otros que
se elevan hasta 1.800 metros de altura.

Tiene amplia distribución en México.
Se encuentra desde Tehuacan hasta
Chiapas y por la costa del Pacífico también
en los estados de Guerrero y Oaxaca. También
en estados del centro como Puebla, Hidalgo,
Morelia y el Estado de México.

Probabilidad
baja de extinción
Probabilidad
alta de extinción



La miel que producen es de color ámbar, con un olor
muy intenso y de aroma fuerte, parecido a la fruta
fermentada con un toque de químico tipo vinagre.
Es poco dulce y dentro de las mieles de abejas
en agüjón es una de las más ácidas y bastante líquida.

Los mayas y totonacos de la Sierra Norte de Puebla
han usado esta miel desde tiempos milenarios
para sanar, la consideran curativa porque las abejas
se alimentan de plantas medicinales.
Es utilizada para aliviar el dolor de estómago,
la tos, quitar la carnosidad de los ojos y úlceras estomacales.



Este sitio fue creado por el Centro de Investigación y
Referencia Científica (CIR) de la Universidad Nacional
Autónoma de México (UNAM) en colaboración con
el Centro de Investigación y Referencia Científica (CIR)
de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
El sitio fue creado por el Centro de Investigación y
Referencia Científica (CIR) de la Universidad Nacional
Autónoma de México (UNAM).

Scaptotrigona pectoralis

TSELTAL // KA'N T'ZIT

TSOTSIL // CHOKOM POM

CHO'L // CHÁK CHAB

CASTILLA // TENCHALITA / ALAZANA



Anida en cavidades de árboles, troncos de concreto, rocas, nidos abandonados de otras abejas, y eventualmente terrestres. También puede ocupar nidos de otras especies (como Scaptotrigona mexicana y otras trigonas).

Es una abeja mediana de color amarillado oscuro.

Mide de 4.9 a 5.4 mm de longitud.

Las machos hacen concentraciones masivas en ramas, fogos y entre el follaje donde viven.

Se defiende mordiendo en el pie, mordiendo y rascando. Puede depositar ácido en las legas. Deja una marca de olor cuando se acerca de morir.

Dado el comportamiento defensivo de esta especie, la miel es poco común en México, sin embargo, tiene un gran potencial en la producción de miel, cera, propóleos y polen.



La miel de Scaptotrigona pectoralis se caracteriza por ser de color ámbar claro, muy líquida y un poco ácida. Químicamente tiene un olor fuerte afrutado como a una mandarina y algo fermentado, como a pila. Es algo dulce y ligeramente ácida. Los característicos de esta miel dependen de la especie y las flores que visitan.



Melipona becheeii

Abeja real en español

Mu'it a oom en tsotsil (la abeja mayor)

Aja chab en tseltal

Säk ajälytye en chol

Xunaan kaab en maya yucateco (dama abeja)



Hace su nido en troncos huecos de árboles muy gruesos.

La entrada del nido la hacen de barro y resaca y tiene forma de colibrí.

Generalmente se almacena una sola guardiana en la entrada.

Es una abeja robusta de talla grande, mide un poco más de un centímetro.



Ha sido criada desde tiempos prehispánicos por la cultura Maya.

Aquí la vemos representada en el Códice Trocense con mucho detalle en el abdomen, además nos da la información sobre cómo era manejada en aquella época.



La podemos encontrar en lugares ubicados a nivel del mar y hasta a 800 metros de altura.

Esta abeja está presente en casi todo México a lo largo de las dos costas, desde Tlaxcala en el Pacífico y Tamaulipas por el Golfo de México hasta Chiapas y la península de Yucatán.



Es una miel color clara con intensidad en su olor, de aroma medio afutado parecido a fruta fermentada y tropical. Es una miel dulce con una ligera acidez y bastante líquida.

Esta miel se utiliza en la medicina tradicional maya de la península de Yucatán, desde tiempos ancestrales, para infecciones en los ojos, para problemas respiratorios y digestivos, como cicatrizante de heridas y para las mujeres antes, durante y después del parto.

En algunas regiones de Chiapas su cara tiene usos tradicionales, por ejemplo se usa para la elaboración de velas ceremoniales que son utilizadas en los altares Mayas. También esta cara puede hacerse bolita y colocarse en la cabeza de los niños recién nacidos para evitar el "mal de ojo". También sirve para la elaboración de los bolillos de la inocencia para los troques de Sauton y encerrar los contenidos de los apollitos.

Esta especie ha experimentado un declive drástico en Chiapas, México, debido a la pérdida de sus hábitats naturales y a la explotación excesiva de sus colonias. Se estima que en el estado de Chiapas, México, solo quedan unas pocas colonias en libertad. La especie está considerada como vulnerable por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Tetragonisca angustula

Doncellita en español

Xenen pom o usun pom en tsotsil
(abeja zancudo o mosquito)

K'an-tsil sila en tseltal (abeja amarilla)

X k'an ts'ity en chol



Es una abeja anaranjada que mide medio centímetro y es muy ebéctra, debido a este su nombre común es doncellita.



Algo particular de ella es que deja colgar sus patas traseras cuando está en vuelo, esto le da la apariencia de un zancudo.

Hace su nido en huecos de troncos, en grietas dentro de las piedras y en Chapas, muy a menudo, se pueden observar en huecos de los muros de tabique.

La entrada de su nido la hacen de cenizas, arena y propóleos y suele ser estrecha, de forma tubular y de color claro.

Durante el día se encuentran muchas abejas volando afuera de la entrada y paradas alrededor como guardianas.



La podemos encontrar en lugares ubicados desde el nivel del mar y hasta 1600 metros de altura.

Esta especie se encuentra en casi toda América, desde el sur de México hasta el norte de Argentina. En México se encuentra solamente en Chiapas y excepcionalmente en Oaxaca. Su manejo se da principalmente en Centroamérica y en el estado de Chiapas en las regiones Soconusco, Selva y Los Altos aunque rara vez se aprovecha su miel.



Probabilidad muy
baja de encontrarse

Probabilidad muy
alta de encontrarse



Es una miel de color claro con una intensidad de olor y aroma medio, su sabor es afrutado tipo tropical y cálido, como fruta procesada. Es dulce con una acidez débil y es bastante líquida.

Esta miel es utilizada medicinalmente para algunos problemas respiratorios, digestivos y como cicatrizante de heridas. Se recomienda también para tratar problemas oculares como cataratas y camosidades.


Este artículo fue elaborado por el Centro de Investigación y Desarrollo de Productos Biológicos (CIB) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) en coordinación con el Centro de Investigación y Desarrollo de Productos Biológicos (CIB) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) en coordinación con el Centro de Investigación y Desarrollo de Productos Biológicos (CIB) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).



Frieseomelitta
nigra



Meliponicultura agroecológica

A woman wearing a yellow headscarf and a dark blue shirt is shown in profile, looking down at a beehive. In the background, there are several wooden beehives hanging on a wall. The scene is outdoors, with a concrete wall and some greenery visible.

El origen de mis nidos

Hacer rescates

Poner trampas

Buscar nidos en mi territorio

No muevo los nidos

Puedo cuidar abejas que no dan miel, porque polinizan

La vida en el centro

Meliponicultura agroecológica

Soy parte de un sistema

La falta de un elemento origina un descontrol

Puedo ser respetuoso con la vida

Cosecha moderada

Siembra de arboles

Jardines de plantas

Diversifico los productos de la Colmena.

Abejas en acción

Aportes de las abejas



La miel

- Llamada miel virgen, de trozo
- Reconocimiento cultural para uso medicinal
- Más líquida que la de Apis.
- Se siente más acida
- La especie más reconocida es la *Melipona beecheii*

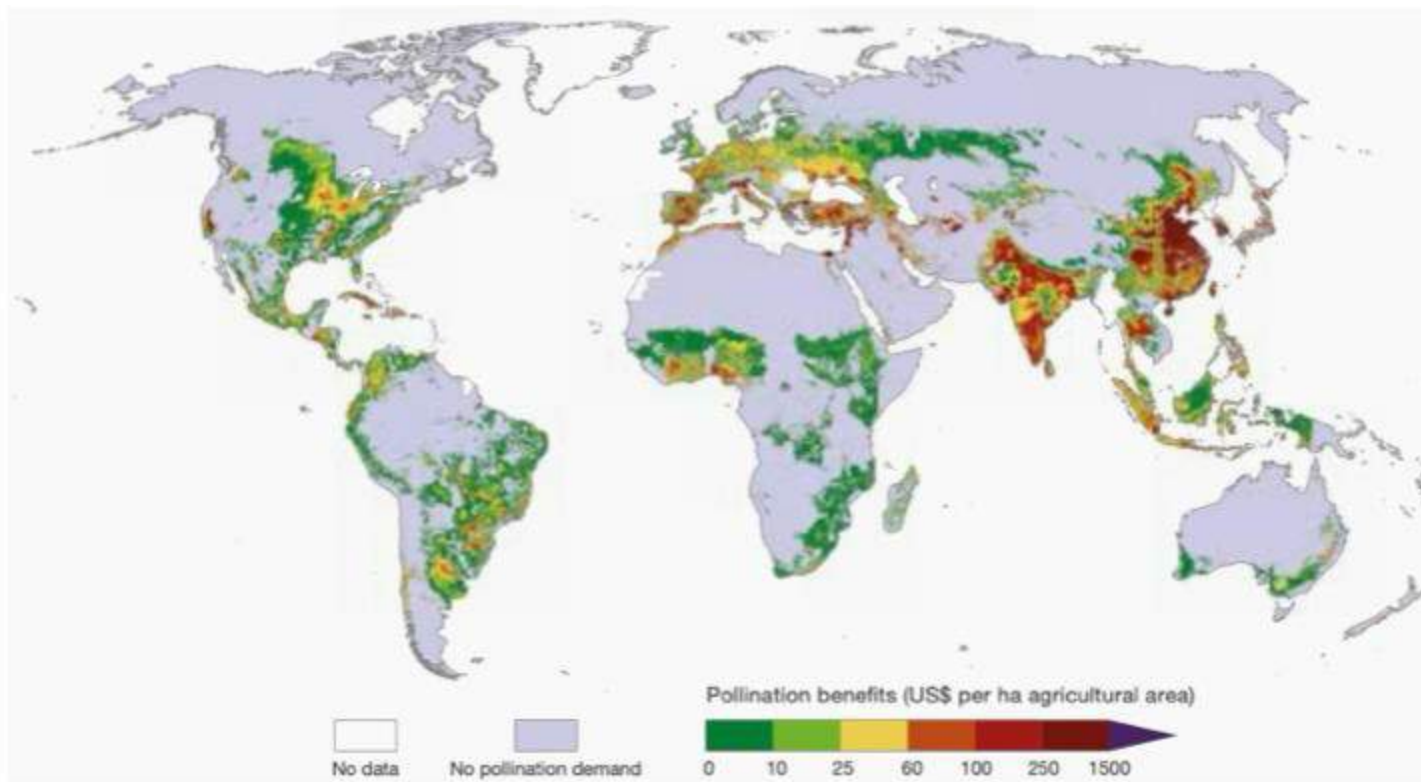


¿Qué hay más allá de la miel?

¿Qué es la polinización?



- Es la transferencia del polen desde la parte masculina (la antera) hasta la parte femenina (el estigma) de una flor, un proceso que permite la fecundación, la formación de semillas y frutos, y la perpetuación de las plantas con flor. Este proceso puede ocurrir gracias al viento, el agua, o la acción de animales como abejas, mariposas y colibríes, que actúan como agentes polinizadores al transportar el polen de una flor a otra.



A nivel mundial, el servicio ambiental de polinización cuenta por 5 a 8% del valor de producción agrícola. 200 a 600 mil millones de dólares



Polinizadores

Los principales polinizadores



- **Insectos**

- **Abejas:** Se consideran los polinizadores más importantes del planeta. Existen más de 20,000 especies de abejas en el mundo. Las abejas melíferas, las abejas albañiles y los abejorros son polinizadores diligentes tanto de cultivos como de plantas silvestres. A diferencia de otros polinizadores, las abejas recolectan polen activamente para alimentar a sus crías.

- **Avispas:** Aunque a menudo se las ve como plagas, muchas especies de avispas también polinizan plantas mientras se alimentan de néctar.



Polinización

- Abejas si aguijón son las consideradas de mayor importancia en los trópicos.
- Son comunes, hay muchas.
- Polinización tipo buzz, por el sonido que se produce.
- Poliniza flores nativas.
- Constancia en la visita de las flores, permite una polización eficiente en floración breve.





- **Insectos**
- **Mariposas y polillas:** Mientras se alimentan del néctar, transportan el polen de una flor a otra. Las mariposas son polinizadoras importantes en muchos ecosistemas.
- **Escarabajos:** Han sido polinizadores desde hace mucho tiempo y hoy en día polinizan aproximadamente el 88% de 240,000 especies de plantas con flores en todo el mundo.
- **Moscas:** Son el segundo grupo de polinizadores más importante, después de las abejas. Sus cuerpos peludos permiten que el polen se adhiera fácilmente a ellos.



- **Aves**
- **Colibríes:** Conocidos por sus largas lenguas y su capacidad para volar suspendidos, son polinizadores clave de las flores silvestres en muchas partes de América.
- **Mieleros:** En Hawái y Australia, los mieleros (aves melífagas) son importantes polinizadores de flores.



- **Mamíferos**
- **Murciélagos:** Ciertas especies tropicales de murciélagos se alimentan del néctar de las flores, transportando el polen en el proceso. Son cruciales para la polinización de plantas como el agave, del que se obtienen el tequila y el mezcal.



Otros polinizadores

- **Pequeños**

mamíferos: Algunos pequeños mamíferos también contribuyen a la polinización, aunque en menor medida.

- **Viento y agua:** Aunque no son animales, el viento y el agua también son importantes agentes de polinización para algunas especies de planta



La importancia de las abejas en la polinización

- **Eficiencia en la polinización:** Las abejas son polinizadoras muy eficaces porque recolectan polen como fuente de alimento para sus crías. Al visitar las flores para obtener néctar y polen, los pelos de su cuerpo atraen electrostáticamente los granos de polen, que luego transfieren a la siguiente flor.

La importancia de las abejas en la polinización

- **Fidelidad floral:** Las abejas tienden a especializarse en un tipo de flor a la vez durante sus viajes de recolección. Esta fidelidad floral maximiza la probabilidad de que el polen se transfiera a otra flor de la misma especie, lo que garantiza una polinización cruzada exitosa.



La importancia de las abejas en la polinización

- **Polinización de cultivos:** Alrededor del 75% de los principales cultivos comerciales que alimentan al mundo dependen de polinizadores, y las abejas son los más importantes. Su labor es vital para la producción de frutas, verduras, nueces, semillas y otros alimentos, así como para la generación de miel y cera.



La importancia de las abejas en la polinización

- **Mejora de la producción agrícola:** La polinización por abejas no solo garantiza la producción de cultivos, sino que también mejora su calidad, cantidad y tamaño. Un cultivo con polinización adecuada produce frutas más grandes y pesadas. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que las abejas influyen positivamente en un 35% de la producción mundial de alimentos.



La importancia de las abejas en la polinización



- **Mantenimiento de la biodiversidad:** Además de su impacto en la agricultura, las abejas son fundamentales para la reproducción de aproximadamente el 80% de las plantas silvestres con flores. Esto ayuda a mantener la diversidad de especies vegetales y, por extensión, la estabilidad de los ecosistemas.

El baile de las abejas



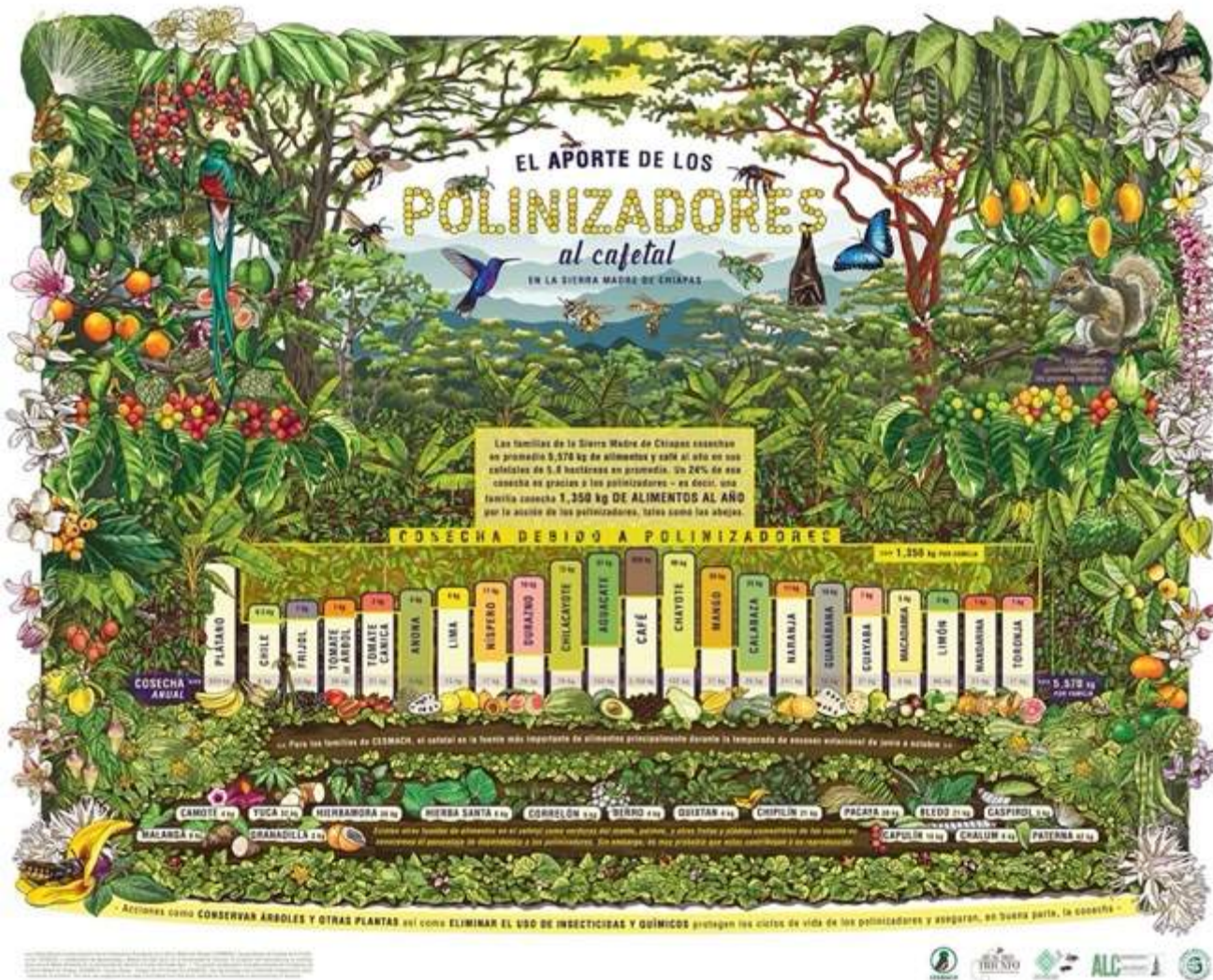
La importancia de las abejas en la polinización

- **Comunicación en la colmena:** Las abejas melíferas se comunican entre sí mediante "danzas" para indicar la ubicación de fuentes de néctar especialmente abundantes. Esto puede dirigir a toda una colonia a campos de flores en particular, incrementando masivamente la tasa de polinización.

Polinización

¿Cuánto aportan las abejas a la alimentación?

- Café – 25%
- Aguacate
- Rambután
- Tomate
- Alfalfa
- Calabaza
- Fresa
- Chile habanero, entre otros



Polinización

¿Cuánto aportan las abejas a la alimentación?

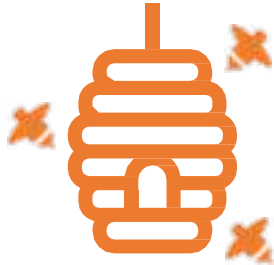


Polinización

¿Cuánto aportan las abejas a la alimentación?



¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?



Proteger a las abejas es vital para la seguridad alimentaria y la salud de los ecosistemas



. Para cuidarlas, tanto a nivel individual como colectivo, se pueden realizar las siguientes acciones:

¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?

En tu solar


- **Planta una variedad de flores nativas:** Elige flores que produzcan néctar y polen durante todo el año. Las abejas prefieren flores de diferentes tamaños y formas, y especies como lavanda, caléndulas y primulas son una excelente opción, el ideal es usar las de tu región.
- **Evita los pesticidas y herbicidas:** Estos productos químicos son letales para las abejas. Opta por métodos naturales para controlar plagas, como la introducción de depredadores benéficos o el uso de agua a presión.






¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?

- **Entusolar patio:**
 - **Proporciona una fuente de agua:** Coloca un recipiente poco profundo con agua y piedras o ramas para que las abejas puedan beber sin ahogarse. El agua es crucial para su supervivencia y para regular la temperatura de la colmena.
 - **Crea refugios:** Puedes comprar o construir refugios para abejas solitarias usando materiales como bambú o madera. También es útil dejar una pequeña parcela de tierra sin perturbar para que las abejas aniden en el suelo.



¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?

- **Entuconsumo**
 - **Compra productos a agricultores locales:** Adquirir con productores locales o generar redes para el consume de alimentos, nos permite conocer su origen.
 - **Producción agroecológica:** La agroecología como un sistema de producción integral.



¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?

- **En tu comunidad y acciones globales**
 - **Apadrina una colmena:**
Gestionar programas de apadrinamiento, muchas personas no tienen espacios o condiciones para tenerlas en casa.
 - **Protege las colonias silvestres:**
No extracción del monte, reubicación de aquellas que estén en riesgo.
 - **Fomenta la conciencia:**
Informa a otros sobre la importancia de las abejas y las amenazas que enfrentan para crear una mayor conciencia sobre su conservación.

¿Qué acciones se pueden realizar para cuidar a las abejas?

- **En tu comunidad:**
 - **Con las niñeces:** Sensibilizar sobre la diversidad de las abejas
 - **Refugios en escuelas:** Espacios para el cuidado de las abejas y jardines de polinizadores.
 - **Identificación de flora y su uso:** Caminatas para la creación de calendarios florales.



¿CÓMO ESTÁ NUESTRO PROYECTO DE MELIPONICULTURA?

AMBIENTAL

- ¿Realizamos prácticas que favorecen a las abejas? (Reforestaciones / viveros / rescate de plantas crías)
- ¿Conocemos el entorno donde prosperan las abejas? (Cercanías, fuentes / abundancia de vegetación)
- ¿Las parcelas cerca del meliponario están libres de agroquímicos?
- ¿Respetamos la distribución natural de las diferentes especies?
- ¿Conocemos la diversidad de abejas que existen en nuestra región?
- ¿Conocemos cómo nombramos localmente a las abejas?
- ¿Cuidamos nidos de abejas nativas en su estado natural?
- ¿Respetamos los acuerdos comunitarios para la protección del medio ambiente?
- ¿Nos vinculamos con organizaciones y acciones locales para mejorar el entorno?

PRÁCTICAS DE MANEJO

- ¿Dejamos reservas suficientes para la alimentación de las abejas en época de invierno?
- ¿Estamos alimentando artificialmente las abejas? (con azúcar o miel de ajón)
- ¿Conocemos los enemigos naturales de las abejas nativas? ¿Es necesario su manejo? ¿Utilizamos alternativas antiguas con cráneos y las abejas?
- ¿Aprendemos con especies resistentes, o de mayor abundancia en la región?
- ¿Obtenemos miel a través de divisiones, trampas o rescates? sin paño de arboles o hacer saqueo de nidos.
- ¿Diversificamos especies de abejas en los meliponarios?
- ¿Cosechamos de forma moderada miel, propóleos y cera respetando los calendarios de cosecha de la región?

ECONÓMICO

- ¿Practicamos las diferentes opciones que tenemos para la venta de los productos de la colmena? (trucos / venta directa / mayores / tiendas, etc)
- ¿Comercializamos los productos en la región, destacando su importancia para el uso terapéutico?
- ¿Comercializamos la miel en envases pequeños y de vidrio?
- ¿Buscamos relaciones estables y duraderas con nuestros clientes?
- ¿Promovemos la venta local?
- ¿Conocemos nuestros costos de producción y rendimientos?
- ¿Si en nuestro colectivo aceptamos miel?
- ¿Construimos acuerdos locales para el precio de la miel?

SOCIO-CULTURAL

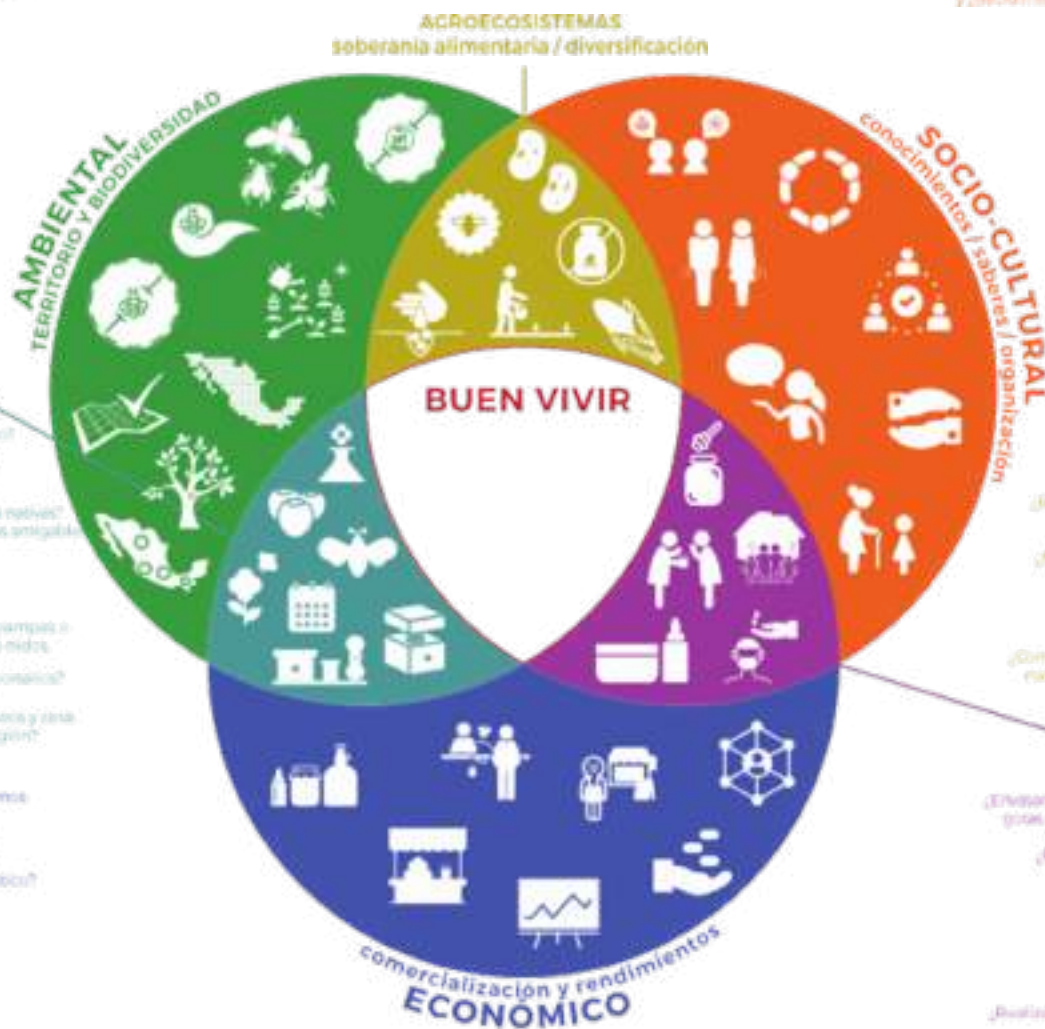
- ¿Compartimos nuestra experiencia sobre las abejas y ¿facilitamos intercambios de saberes?
- ¿Reconocemos la labor que hacen las mujeres en la actividad? y celebramos en familia el mérito de los rendidos obtenidos?
- ¿Conocemos actividades que practiquen la crianza de abejas nativas?
- ¿Participamos en algún colectivo / organización / cooperativa / red?
- En nuestro colectivo ¿hay comunicación y consulta para tomar decisiones?
- En nuestro colectivo ¿hay participación de mujeres en la toma de decisiones?
- ¿Aportamos a la vida comunitaria? (fiestas / feria / cargos / mano vuelta / servicios)

AGROECOSISTEMAS

- ¿Consumimos generalmente productos provenientes de la parcela o de la comunidad?
- ¿Intersembramos localmente semillas nativas?
- ¿Protegemos parcelas agroecológicas que benefician nuestros cultivos? (barreras vivas, tocos, composta)
- ¿Nuestras parcelas están libres de agroquímicos?
- ¿Promovemos la diversificación de cultivos en la parcela y finques?
- ¿Conocemos y valoramos la importancia de las abejas nativas para polinizar nuestros cultivos y alimentos?

SALUD Y CONSUMO

- ¿Envasamos o transformamos los productos de la colmena? (gras para ojos / pomadas / untas de propóleos / jaleos)
- ¿Reservamos productos de la colmena suficientes para el consumo familiar anual?
- ¿Conocemos los beneficios de los productos de la colmena?
- ¿Recomendamos el uso de los productos de la colmena en la comunidad?
- ¿Realizamos prácticas de envasado que contribuyan a la calidad e higiene de los productos? ¿Realizamos análisis simples de inocuidad?



BUEN VIVIR - ¿qué significa para nosotras/os el buen vivir?



Gracias
Denisse Garcia Moreno

Cel. 2281082697

Correo:
denissegm15@gmail.com

