

IDENTIFICACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE ABEJAS Y AVISPAS EN EL VALLE DE ABURRÁ

Fortalecimiento a la gestión del
riesgo y protección del medio
ambiente



Sociedad de Mejoras Públicas
de Medellín



PARQUE DE LA
CONSERVACIÓN



Primera edición
Diciembre de 2020

ISBN 978-958-98432-2-2

Autores

Carlos Londoño Carvajal
Laura Durán Casas
David Bermúdez Tamayo

Editores

Gustavo Valencia Quiroz
**Jefe Departamento de Educación
Parque de la Conservación**
José Bernardo Barreiro Luna
**Coordinador de Comunicaciones
Parque de la Conservación**

Diseñador Gráfico

Fabián Penagos Penagos

Fotografía Portada y Contraportada

Fabián Penagos Penagos

Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Parque de la Conservación
Sociedad de Mejoras Públicas de Medellín

Cartilla elaborada durante el Convenio 995 de 2020

Juan David Palacio Cardona

Director

Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Ana María Roldán Ortiz

Subdirectora Ambiental

Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Alejandra María Rodríguez

Supervisora del Convenio 995 de 2020

Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Françoise Coupé

Presidenta

Sociedad de Mejoras Públicas de Medellín

Jorge Aubad

Director

Parque de la Conservación

NOTA DE AGRADECIMIENTO

Gracias a todos los rescatistas de abejas y avispas del Valle de Aburrá que, con su trabajo inagotable y amor por el cuidado de los polinizadores, inspiraron el desarrollo de esta cartilla y han polinizado corazones para ganar día tras día nuevos amigos de estos fascinantes insectos.

Gustavo Valencia Quiroz.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Parque de la Conservación

Para afrontar los riesgos asociados a la pérdida de la biodiversidad, específicamente al declive de abejas y avispas, y a la manera en que interactuamos con estos organismos en entornos urbanos y periurbanos en la región, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Parque de la Conservación han unido esfuerzos para contribuir a la gestión del riesgo y a la conservación de estos insectos que son fundamentales para las dinámicas de los ecosistemas, recordándoles a los ciudadanos que los polinizadores son fundamentales, entre otros, en los procesos de regeneración de los bosques y en la seguridad alimentaria de muchas de las especies del planeta.

Por consiguiente, la divulgación de la historia natural de estos insectos, así como de las amenazas que enfrentan, unidas al diagnóstico, la atención, el manejo, el rescate y la reubicación de sus poblaciones, son factores necesarios no solo para conservarlos sino para convivir con ellos de manera segura.

Esta cartilla proporciona elementos claves para la identificación de algunas abejas y avispas presentes en el Valle de Aburrá, como también plantea la importancia de los servicios ecosistémicos que estos insectos brindan, como la polinización, el control biológico y el aporte a la red trófica, puesto que son fuente de alimentos para aves, anfibios, reptiles, mamíferos, peces y otros artrópodos. Además, a través de esta publicación, se estimulan acciones para su conservación in situ y se informa sobre el protocolo para el manejo, rescate y reubicación de los nidos de estos insectos.

Te invitamos a proteger las abejas y avispas del territorio.

Juan David Palacio Cardona

Director
Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Jorge Aubad

Director
Parque de la Conservación

1. Identificación de abejas y avispas

Normalmente, cuando las personas escuchan la palabra abeja, casi siempre traen a la mente la imagen de la abeja mielera *Apis mellifera* o de las abejas angelitas, especies sin aguijón que también producen miel y hacen parte del grupo de Meliponinas.

Lo cierto es que existen más de 20.000 especies de abejas y la mayoría de ellas no habita en grandes colonias, como sí lo hacen las abejas mieleras. Por el contrario, son solitarias y muchas de ellas se parecen más a una avispa que a una abeja mielera. Algo similar ocurre cuando se les pregunta a las personas acerca de las avispas, pues normalmente suelen imaginar un gran nido con cientos de individuos al acecho para generar picaduras dolorosas. Sin embargo, existen especies de avispas solitarias que no representan ningún riesgo para las personas.

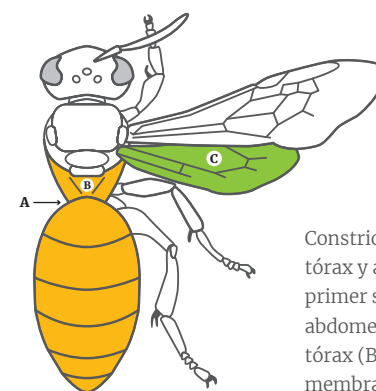
Las abejas hacen parte del grupo de los antófilos, término que se deriva de *Anthophila*, vocablo en idioma griego que significa “amante de las flores”. Por otro lado, las avispas hacen parte de la superfamilia de las *Vespoidea*, que reúne insectos que cumplen funciones de vital importancia en los ecosistemas que habitan. Ambos grupos, tanto el de las abejas como el de las avispas, contribuyen a la polinización de muchas especies de plantas.

Tanto las abejas como las avispas pertenecen al orden de los *Himenópteros*, insectos que presentan cuatro alas membranosas, dos grandes y dos pequeñas, que se acoplan entre sí gracias a unos ganchillos, llamados “Hamuli”, cuyo propósito es el de garantizar que durante el vuelo las alas se muevan siempre en la misma dirección.

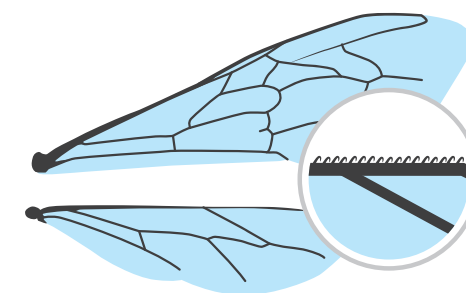


Además, estos insectos tienen un aparato bucal lamedor-masticador y un aparato ovipositor modificado en aguijón que les sirve para inyectar veneno con fines defensivos, aunque las abejas meliponinas, poseen un aguijón reducido que no representa riesgos de picadura para las personas.

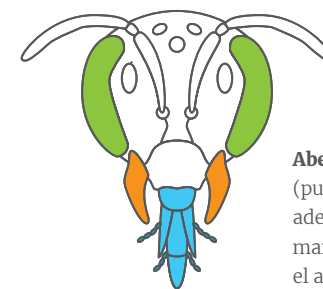
Otra característica de los *Himenópteros* es que en ellos el primer segmento del abdomen está fusionado al tórax, observándose una constricción evidente entre el abdomen y el tórax.



Constricción entre tórax y abdomen (A), primer segmento del abdomen fusionado al tórax (B), alas membranosas (C).



Esquema del acople alar en himenoptera: Hamuli



Abeja
(puedes ver que además de las mandíbulas, se aprecia el aparato lamedor)



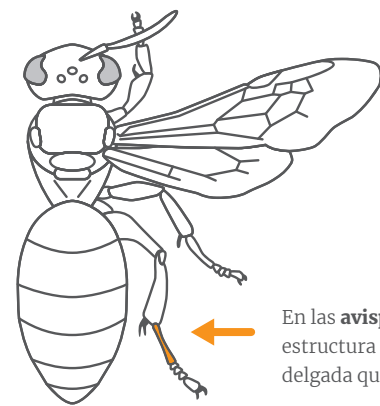
Avispa
(Puedes ver sus ojos con forma de riñón y unas mandíbulas grandes que no permiten evidenciar el aparato lamedor.)

Adaptado de: <https://www.idmybee.com/bee-anatomy.html>

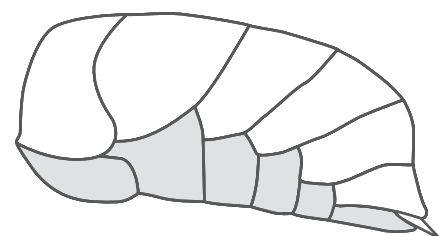




Puedes ver que en las **abejas** el basitarso posterior, es decir el tarso más cercano a la tibia de la pata que está más lejos de la cabeza, es casi igual o igual de ancho a la tibia.



En las **avispas** esta estructura es mucho más delgada que la tibia.



Esquema de un gaster (abdomen sin el primer segmento) ilustrando el aguijón como aparato ovipositor (11).

NOTA:
No intentes manipular un insecto vivo para tratar de buscar estas características, recuerda que en el caso de las avispas y las abejas, tienen aguijón y te pueden causar mucho dolor.

Artículo recomendado:
"Phylogenomics Resolves Evolutionary Relationships among Ants, Bees, and Wasps"
Johnson et. al., (2013)

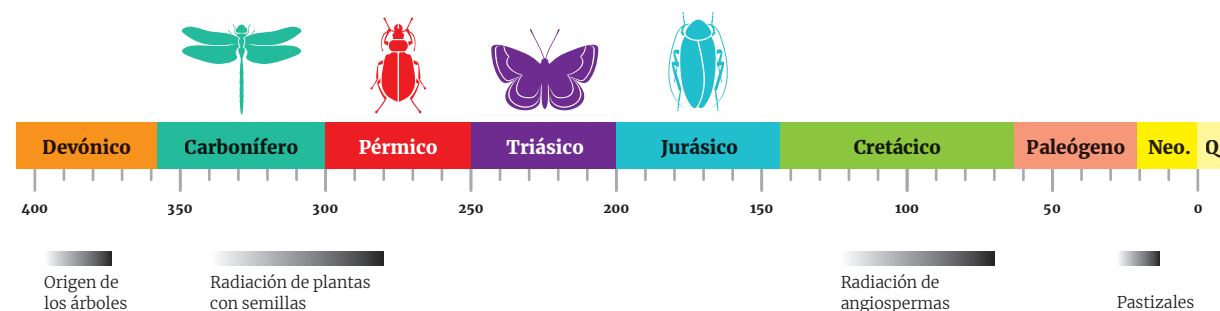


2.

Historia evolutiva. ¿Hace cuánto existen las avispas y las abejas en el planeta?

La historia evolutiva de las abejas y las avispas comenzó hace aproximadamente 250 millones de años. Su ancestro común se parecía más a una avispa y tenía hábitos carnívoros, pues se alimentaba de otros insectos. Sin embargo, las primeras abejas -como las conocemos hoy- evolucionaron hace un poco más de 100 millones de años. Desde entonces, las abejas han establecido una fuerte relación con las plantas con flor, por lo cual se les denomina insectos antófilos, que quiere decir "amantes de las flores".

En el mundo se han descubierto 20.355 especies de abejas y cerca de 35.000 especies de avispas. Para agrupar esta gran diversidad, los científicos han estudiado las formas de su cuerpo, los comportamientos y han realizado análisis moleculares. Hasta el momento se propone que las abejas se componen de siete familias y las avispas de nueve.



Adaptado de: "Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution" Misof et. Al.,(2014).



3. Fósiles

La historia evolutiva de muchos insectos ha sido estudiada gracias a las resinas que desprenden algunas especies de árboles. De esa forma, insectos que quedaron atrapados en ellas hace millones de años han podido ser estudiados en la actualidad. Y es que cuando el árbol comienza su proceso de descomposición, los insectos encapsulados en las resinas quedan enterrados o sumergidos en el agua, preservándose a través de miles e incluso millones de años.

La resina más conocida es el “ámbar” y se caracteriza por ser la más antigua que se ha encontrado. Algunas tienen incluso 50 millones de años. En Colombia existe un tipo de resina llamada “copal”, que en algunos casos han presentado una antigüedad de unos 200 años y en otros de hasta dos millones de años de antigüedad.



Pieza de copal colombiano.
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal

Micro avispa hallada en el interior de una pieza de copal colombiano que pudo haber vivido hace dos millones de años.
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal



4. Coevolución entre las flores y las abejas



Abeja sin aguijón visitando flores para completar la ración de polen que debe llevar a su colonia.
Fotografía: Mateo Giraldo Tamayo

Almacenamiento de polen y miel en la colonia de abeja *Tetragonisca angustula*. Las abejas obreras de las colonias de abejas sin aguijón, buscan recursos de polen y néctar para almacenarlos en la colonia y posteriormente alimentar las larvas que darán origen a las nuevas generaciones.
Fotografía: Mateo Giraldo Tamayo



Se cree que el antepasado carnívoro de las abejas eventualmente encontraba a su presa, que solía ser otro insecto, sobre las primeras plantas con flor que evolucionaron en el planeta. Estas flores probablemente no eran como las que vemos hoy, sin embargo, ya contaban con el polen como parte del sistema de reproducción. La presa que cazaba la abeja primitiva en la flor estaba impregnada de polen, al llevar esta presa hacia su nido, las crías hambrientas devoraban las pequeñas partículas de polen que se desprendían de la presa y de su madre. El aprovechamiento exclusivo del polen resultó ser una estrategia exitosa para evitar competencia con otros predadores insectívoros. Es así como se cree que después de millones de años, una parte de esas avispas primitivas evolucionó en los organismos que hoy conocemos como las *abejas antófilas*.



El polen es la fuente de proteína de las abejas, fundamental para que las crías, es decir las larvas, se desarrollen. Además, es la estructura masculina que contiene la información genética de las plantas. Al mirar el polen detalladamente al microscopio, observamos que cada grupo particular de plantas tiene granos de polen con una forma y una ornamentación externa específica. La complejidad de las estructuras de los granos de polen de las flores facilita la fecundación específica entre las plantas de la misma especie o entre linajes muy emparentados. El polen es como una huella dactilar que permite identificar grupos botánicos relevantes en la dieta de abejas y avispas.

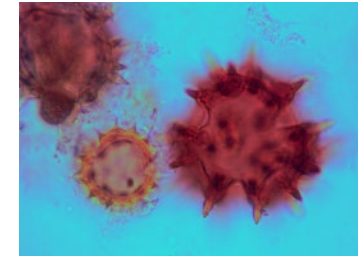


Los nectarios foliares son estructuras de las plantas ubicadas cerca a las hojas que almacenan líquidos azucarados.
Fotografía: Andrés Árbol

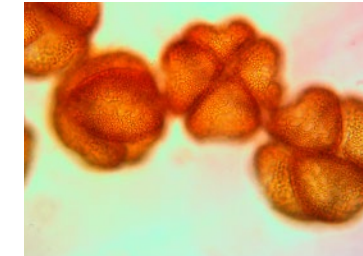
Las avispas y muchas especies de abejas sin aguijón, en muchas ocasiones, no necesitan esperar las flores para tomar energía, pues aprovechan los recursos azucarados que secretan glándulas que se encuentran en partes de las hojas de algunas plantas. Algunas abejas y avispas aprovechan también el azúcar de las frutas maduras. Así como el polen es la fuente de proteína para las larvas de las abejas, el néctar es la fuente de energía para las abejas y las avispas adultas. Gracias a este recurso azucarado, las abejas pueden volar desde cientos de metros hasta 20 kilómetros, según el tamaño de la especie de la abeja.



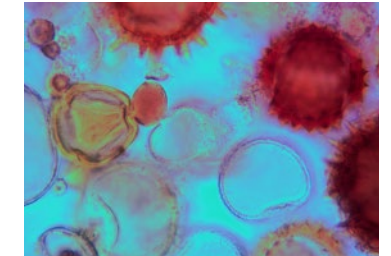
Abeja sin aguijón tomando néctar en un nectario foliar.
Fotografía: Mateo Giraldo Tamayo



Dos especies de Asteraceae en potes de polen de *Tetragonisca angustula*.



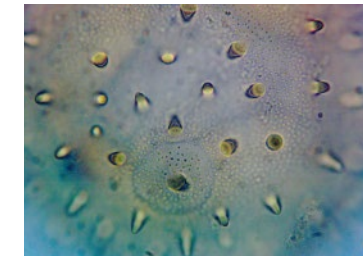
Polen de flor de fique - *Furcraea cabuya*.



Polen diverso en potes de polen de *Tetragonisca angustula*.



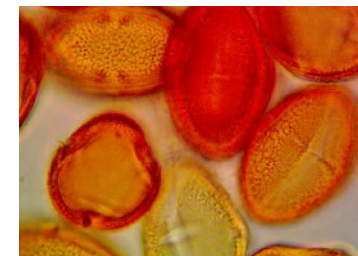
Polen de flor de mayo - *Palicourea* sp.



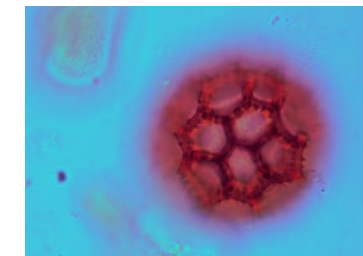
Polen de calabaza - *Cucurbita ficifolia*.



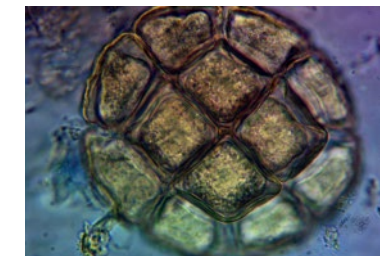
Polen de mestizo - *Cupania americana*.



Polen de *Heliocarpus americanus* en potes de polen de *Tetragonisca angustula*.



Polen de otra Asteraceae en miel de *Tetragonisca angustula*.



Polen de *Inga* sp.

Fotografías: Laura Durán Casas



5.

Algunas abejas que podrás ver en el Valle de Aburrá

La abeja mielera es tal vez la abeja más popular y conocida en todo el mundo. Vive en colonias de alrededor de 30.000 individuos, sin embargo, pueden llegar a tener muchos más. Los criadores de esta especie de abeja se llaman apicultores, quienes han aprendido a criarlas en sistemas tecnificados que les permiten hacer uso razonable de los productos que ellas ofrecen, como la exquisita miel, el propóleo y el polen, entre otros, sin necesidad de dañar la colmena o lastimar a las abejas. En el valle de Aburrá también encontramos nidos naturales de esta especie.

La abeja angelita es la representante por excelencia del gran grupo de las abejas sin aguijón, también llamadas meliponinas. Vive en colonias con miles de individuos, pero en cantidades mucho menores que la abeja mielera. A diferencia de la *Apis mellifera*, la miel que produce es reducida, ya que tiene un tamaño corporal muy pequeño. Pese a ello, muchas personas han aprendido a criarlas. Son los meliponicultores, nombre que designa a las personas que crían cualquier especie de abeja sin aguijón o meliponina. Al igual que los apicultores, los meliponicultores poseen técnicas que les permiten hacer uso de los recursos de la colmena sin afectar a las abejas. Estos insectos son fáciles de observar nidificando en postes en la ciudad y en distintas estructuras artificiales.

Apis mellifera (Linnaeus) visitando una flor para obtener el alimento que requiere su colonia. La mancha amarilla en sus patas es una masa de polen que ha recolectado luego de visitar múltiples flores.
Fotografía: Andrés Árbol



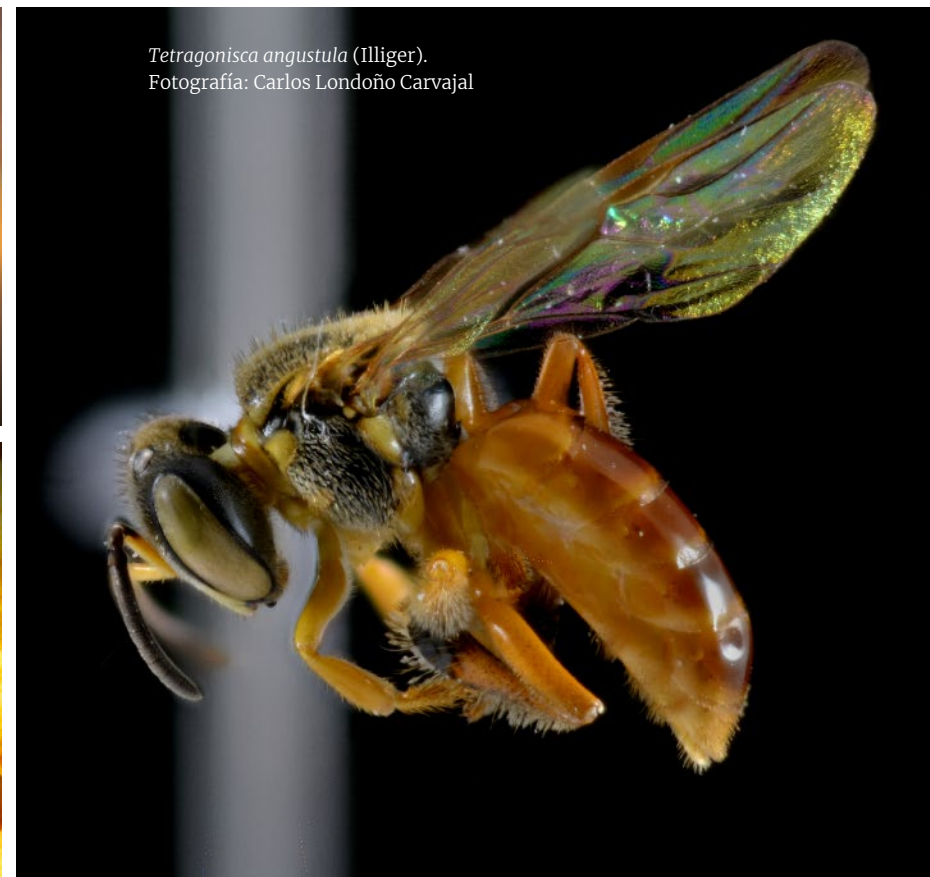
Apis mellifera
Fotografía: Fabián Penagos



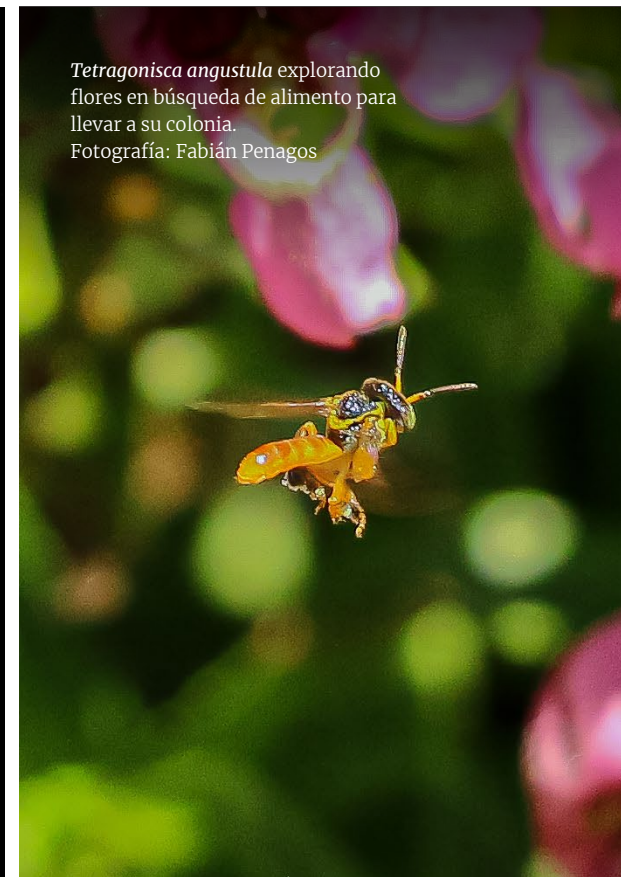
Apis mellifera
Fotografía: Fabián Penagos



Tetragonisca angustula (Illiger).
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal



Tetragonisca angustula explorando flores en búsqueda de alimento para llevar a su colonia.
Fotografía: Fabián Penagos





Megachile sp. Nido de abeja cortadora de hojas. La abeja madre se observa en el interior, dejando provisiones para la cría que nacerá.
Fotografía: Mateo Giraldo Tamayo

Este grupo de abejas solitarias, son conocidas por sus hábitos de cortar trozos de hojas, los cuales serán utilizados por la abeja fecundada para dar forma a las celdas donde pondrá sus huevos equipados con las provisiones de alimento que estos necesitarán. A pesar de construir las celdas con fragmentos de hojas, requieren un lugar seguro para su nido, por esto construyen sus celdas en cavidades que realizan en trozos de madera. También suelen aprovechar grietas preexistentes o artificiales como refugio para sus celdas.

Las abejas de las orquídeas reciben este nombre por la fuerte asociación que presentan con este tipo de plantas. Su relación con las orquídeas es tan grande que se cree que alrededor de 600 especies de estas plantas dependen exclusivamente de estas abejas para poder ser polinizadas, de lo contrario, no lograrían sobrevivir. Los machos de este grupo de abejas han desarrollado un mecanismo especial en sus patas posteriores que les permite almacenar las fragancias de las flores que visitan; estas fragancias almacenadas le serán útiles para cortejar a las hembras. Entre más fragancias diferentes tenga almacenadas el macho, más probabilidades tendrá de aparearse.

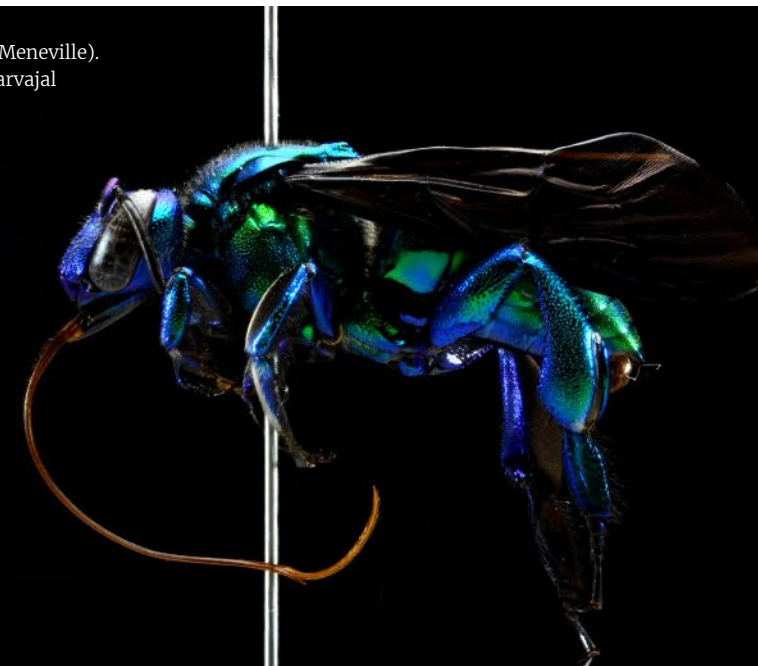


Euglossa sp. (Latreille) tomando provisiones de cera de un nido de *Tetragonisca angustula* para la construcción de su propio nido.
Fotografía: Fabián Penagos

Megachile sp. (Latreille).
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal



Exaerete smaragdina (Guerin-Meneville).
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal





Centris sp. (Fabricius) en busca de provisiones para su nido.
Fotografía: Fabián Penagos

Las abejas del grupo Centridini reciben el nombre de abejas de los aceites, debido a que las fuentes de alimento para sus crías no solo se limitan a néctar y polen como la mayoría de las especies de abejas. Estas, también tienen la capacidad de recolectar aceites que les proveen algunas especies de plantas para completar la ración de alimento que les dejarán a sus crías como provisión en los nidos. Al igual que las abejas cortadoras de hojas y las de las orquídeas, también se encuentra clasificada en el grupo de abejas solitarias.

6.

Algunas avispas que podrás ver en el Valle de Aburrá

Estas avispas son conocidas como avispas del papel, debido a que recolectan fibras vegetales para la construcción de sus nidos, lo que hace que la composición final de la colmena tenga un aspecto blando y delicado, de allí deriva su nombre. Estas avispas son sociales y al igual que las abejas que producen miel, viven en colonias con cientos de individuos. Los adultos visitan flores en busca de néctar para alimentarse, pero son excelentes depredadores de otros insectos que utilizan como fuente de alimento para sus crías.

Centris similis (Fabricius).
Fotografía Carlos Londoño Carvajal



Polistes carnifex (Fabricius).
Fotografía: Carlos Londoño Carvajal



Polistes carnifex (Fabricius).
Fotografía: Andrés Árbol



Avispas gurreras

Estas avispas son conocidas como avispas *gurreras*, pues el aspecto de su nido es semejante, en forma y color, al caparazón de un gurre o armadillo. Son avispas sociales y construyen sus nidos sobre superficies verticales, principalmente árboles o palmas adultas. Cuando se sienten agredidas y quieren ahuyentar al intruso, realizan un “tamborileo” al interior de la colonia causando un sonido perceptible e intimidante.



Synoeca septentrionalis
(Richards).

Avispas cazadoras de arañas

Las avispas de la familia Pompilidae son solitarias y son conocidas como las avispas cazadoras de arañas. La mayoría de las especies de esta familia busca una araña que paralizan inyectándole una pequeña dosis de veneno, la llevan hasta el nido que han construido y sobre esta depositan uno o varios huevos que, al emerger, se alimentarán de la araña que aún sigue viva pero que no puede moverse. Al igual que las avispas del papel, los adultos se alimentan de néctar de una gran variedad de plantas.

Fotografías: Carlos Londoño Carvajal



Avispa de la familia Pompilidae

Avispas cazadoras de escarabajos

Las avispas Escólidas, al igual que las avispas cazadoras de arañas, nidifican en el suelo. Sin embargo, estas avispas se han especializado en buscar larvas de *coleópteros*, conocidos como cucarrones, a las que inmovilizan con veneno para que sus huevos al emerger puedan alimentarse de éstas. Son avispas de aspecto robusto y de vellosidad corporal (setas) gruesa, estas características les permiten cavar en el suelo en busca de las larvas que servirán de alimento a sus crías. Los adultos frecuentan flores en busca de néctar para alimentarse, contribuyendo así a la polinización de ciertas especies de plantas.



Campsomeris sp.
(Lepeletier)

Avispas alfareras

Los esfécidos, como muchas otras avispas solitarias, construyen sus pequeños nidos con barro, de ahí que las llamen avispas alfareras o picapedreras. Estos insectos tienen dietas muy diversas, pues algunas especies se han especializado en cazar arañas que llevan a la cría que yace en el nido, otras, en cambio, prefieren larvas de mariposas y otras son más generalistas. En la búsqueda constante de cazar presas para alimentar a sus crías, los esfécidos contribuyen en gran medida al control de poblaciones de arañas y algunos insectos. Aunque su aspecto y sus hábitos son los típicos de una avispa, están más emparentados con el gran grupo de las abejas que con las avispas mismas. De hecho, se cree que las abejas evolucionaron de avispas con formas similares a los esfécidos.



Sceliphron sp.
(Klug)

7. Interacciones invisibles pero indispensables

La diversidad de abejas y avispas que conocemos se ve reflejada en la cantidad de adaptaciones e interacciones que tienen estos insectos con su entorno. Y es que su forma de relacionarse con la naturaleza, aunque ancestral, no deja de mantener una dinámica permanente que maravilla, asombra y sobrecoge a todo tipo de personas alrededor del mundo. Este asombro adquiere más resonancia cuando se percibe que esos comportamientos que realizan las abejas y avispas para tener un éxito biológico, repercute de inimaginables maneras en el día a día de los ciudadanos, contribuyendo tanto a su bienestar como al de otras especies. Esta será la oportunidad de empezar a conocer algunas de esas historias invisibles que entretrejen insospechadas conexiones con la vida de los seres humanos:

Avispas depredadoras y forrajeras

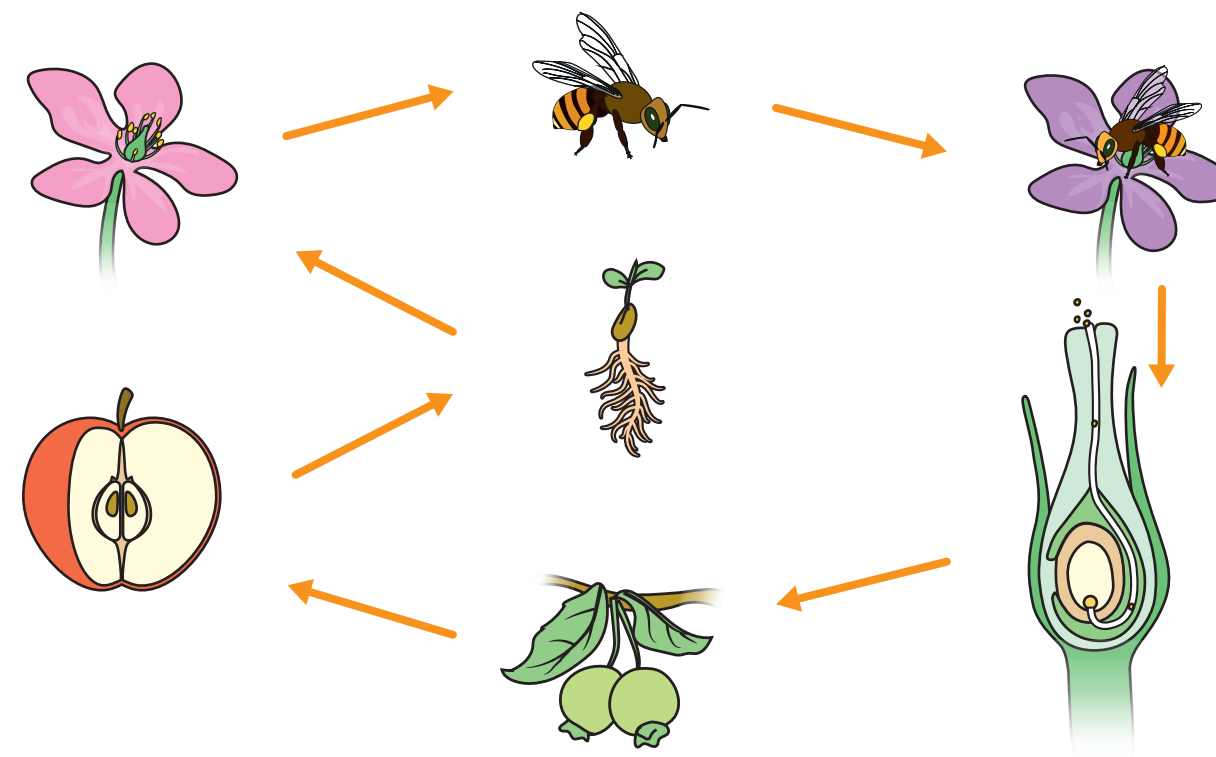
Ya sea en jardines, huertas, bosques o cultivos, muchas avispas exhiben un comportamiento de forrajeo, que consiste en la recolección de los recursos necesarios para alcanzar el desarrollo de la colonia. Las avispas cazan desde cucarachas y escarabajos hasta arañas de gran tamaño, también parasitan larvas de moscas y mariposas. La dieta carnívora de las larvas de las avispas contribuye a la regulación de poblaciones de artrópodos en comunidades naturales y antrópicas, y resultan ser controladoras biológicas de insectos que pueden perjudicar los sistemas agrícolas.

Abejas, flores y polinización

El polen en las flores, al ser una estructura que alberga la información genética masculina, cumple la función de los espermatozoides en los animales, pero se diferencia radicalmente en la medida que no tiene locomoción. Por esta razón, las plantas que tampoco pueden desplazarse

en busca de su pareja requieren de aliados que transporten el polen hasta los órganos femeninos de las flores, donde ocurre la fecundación. El viento, el agua, las aves, ciertos mamíferos, algunos reptiles y una gran diversidad de insectos son esos aliados transportadores de polen que dan paso a la fecundación de las plantas, la cual es básicamente, la formación del fruto y la semilla, que dará continuidad a la vida vegetal y a toda la red alimenticia que sostienen. Los granos de polen tienen entonces dos funciones vitales, determinan la reproducción sexual de las plantas con flor y atraen y sostienen las poblaciones de los polinizadores dadas sus cualidades nutricionales.

Lo anterior enseña que las avispas y abejas no tienen estos comportamientos para favorecer a los humanos, más bien los ciudadanos se benefician de los comportamientos naturales de estos seres y, en esa medida, el cuidado y la capacidad de convivir con ellas será un factor determinante para su conservación.



8.

¿Qué hacer con los nidos de abejas o avispas?

En ocasiones surgen preguntas acerca del por qué hay animales como las avispas y las abejas en ciudades tan grandes. ¿Acaso no hay más recursos en el bosque o en otros sistemas naturales? Lo cierto es que sí, sin embargo, la problemática surge cuando se mira hacia atrás. El ser humano a lo largo de cientos de años ha expandido las áreas urbanas, agrícolas y ganaderas, y este hecho reduce año tras año los ecosistemas naturales, limita las áreas boscosas, agota fuentes de agua, transforma y contamina los paisajes. Todo esto ha obligado a que muchas especies de fauna se establezcan en la ciudad que invadió su hábitat natural. Otros animales, logran desplazarse hacia los remanentes de ecosistemas naturales, y otros, que no logran establecerse en la ciudad ni regresar a sus ecosistemas, terminan extinguiéndose localmente o incluso desaparecen para siempre del planeta.

Una ciudad arborizada que proyecta ampliar las zonas verdes y estructurar corredores biológicos que interconecten el sistema urbano con los sistemas naturales de su periferia, resulta ser un espacio propicio para la nidificación de algunas abejas y avispas. Por ello, es importante estructurar herramientas preventivas y educativas que eviten generar situaciones de riesgo entre las personas y las colonias de abejas y avispas. Se resalta que los mecanismos de acción para responder ante el riesgo que genera la presencia de un nido de abejas o avispas coloniales deben ser ejecutados desde las instituciones que tienen competencia desde la gestión del riesgo, según lo estipula la Ley 1523, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.



Fotografía: Liliana López

¿Qué debe hacerse para reportar la presencia de nidos o enjambres?

1. Reporte de caso:

Llamada a la línea de atención de emergencias de cada uno de los municipios del Valle de Aburrá.

2. Atención del caso:

Evaluación y diagnóstico del nido o enjambre:

Una vez registrada la información, se procederá a la verificación de los datos del contacto y de la ubicación geográfica del nido con condición de riesgo.

3. Caracterización:

En este punto es necesario identificar el riesgo y caracterizar las condiciones en que se encuentra el nido o enjambre, para esto se debe tener presente lo siguiente:

- Verificación de personas vulnerables y/o alérgicas.
- Verificación de insectos reportados.
- Describir la nidificación y el lugar en que se encuentra (árboles, construcciones, postes de energía, si se encuentra expuesto sobre ramas o superficies de estructuras)
- Medir a qué altura se encuentra el enjambre o nido.
- Evaluar vías de acceso para la intervención.
- Identificar el nivel de riesgo:
 - a. Menor a tres días (atención de carácter urgente- enjambre).
 - b. Mayor a tres días (atención tiempo ordinario- nidificación).
- Evaluar si se requiere apoyo de entidades como Bomberos, defensa civil, Cruz Roja, primeros auxilios, acompañamiento de Empresas Públicas de Medellín – EPM, en general identificar los actores en el territorio que cuentan con la experiencia y con los equipos para atender el evento (escalera dos cuerpos, canasta, equipo de alturas, andamios).
- Realizar registro fotográfico.

4. Al momento del rescate:

- Rescatista con certificación de curso en alturas y no ser alérgico a las picaduras de abejas o avispas.
- Deben asistir siempre mínimo dos personas para realizar el rescate, ambos deben contar con experiencia previa y conocimiento sobre el rescate de abejas y avispas.
- Informar a los vecinos o personas sobre la precaución en cierre de puertas y ventanas y no transitar por el área aislada con cinta reflectiva.
- Contactar al reubicador más cercano al sitio de rescate para acordar el traslado de nidos
- Mantener el ahumador encendido para calmar las abejas durante toda la actividad de rescate.

- Disponer dentro del porta núcleos o cajón, los panales en la misma posición y orden que se retiran del nido.
- Observar la reina y en lo posible capturarla para su marcaje y posterior seguimiento del nido.
- En las cámaras de cría o porta núcleos no se deben disponer los panales con miel puesto que puede atraer plagas o enfermedades.
- Se debe disponer de un recipiente con suficiente espacio que permita retirar el enjambre, nido, o panal con el mayor número de insectos de la colonia.
- Si cae al suelo el recipiente donde se colectó el enjambre, el nido o los panales, es posible que los insectos se dispersen y muy posiblemente ataquen. Se recomienda dar una espera hasta que se agrupen nuevamente, y se reiniciará la operación, tratando de capturar la mayor población posible.
- Para el caso de las avispas se recomienda coleccionar el nido en una bolsa de tul para su reubicación.



Fotografía: Lilibiana López



Imagen de Catkin en Pixabay

7. Primeros Auxilios:

- Es importante que para cada rescate se cuente con un personal capacitado en primeros auxilios en caso de producirse una situación de riesgo por accidente de picaduras, alteraciones psicológicas, entre otras, se recomienda:
 - Retirar la persona del lugar del evento y llevarla a un lugar seguro.
 - Brindarle tranquilidad y confianza frente a la atención, dirigirla a un puesto de mando.
 - Lavar con agua y jabón los lugares de las picaduras, y si existen ampollas no se deben romper.
 - Retirar los anillos, prótesis, correa y otros artículos que puedan quedar atrapados a causa de la inflamación.
 - Aplicar frío local como desinflamatorio y analgésico (envuelto en trozo de tela, aplicar 10 minutos y luego retirar por 10 minutos y así sucesivamente).
 - Extraer cuerpos extraños (aguijones) raspar con una tarjeta o algo similar en dirección contraria, pero no realizar succión o utilizar las manos.
 - Si la persona presenta varias picaduras transportar a un centro hospitalario para revisión y control.
 - En los siguientes días, estar pendiente de los síntomas de infección (como aumento del enrojecimiento, hinchazón o dolor)



8. Recomendaciones para la seguridad del informante

- No intentes retirar el nido, ni ahuyentarlo con piedras, veneno, agua o jabón.
- Evita angustiarte y entrar en pánico.
- Si hallaste el nido cerca a tu casa cierra puertas y ventanas, procura estar aislado de la actividad de los insectos. Evita alterar las abejas o avispas con ruidos fuertes. Apaga cualquier tipo de maquinaria o equipo electrónico.
- Evita usar perfumes o aromas fuertes que puedan alterar las abejas o avispas. Evita quemar el enjambre, nido o panal.
- Despierta tu sentido de observación, para el caso de Apis mellifera, vigila constantemente el enjambre, puede estar de paso hasta que las abejas exploradoras encuentran un lugar apropiado para establecer la colonia.
- Cuando un enjambre está de paso, las abejas son pacíficas, no representan un riesgo, pues solo intentan buscar una nueva ubicación en dónde hacer el nido.
- Si el enjambre no se va del lugar después de 1 ó 2 días, debes informar la situación lo antes posible para evitar que se establezca el nido.
- No esperes para informar el caso, a que las abejas o avispas establezcan el nido y continúen su crecimiento
- Evita el uso de prendas de color negro, rojo si te encuentras cerca (20 metros). Los colores claros, son los más adecuados.



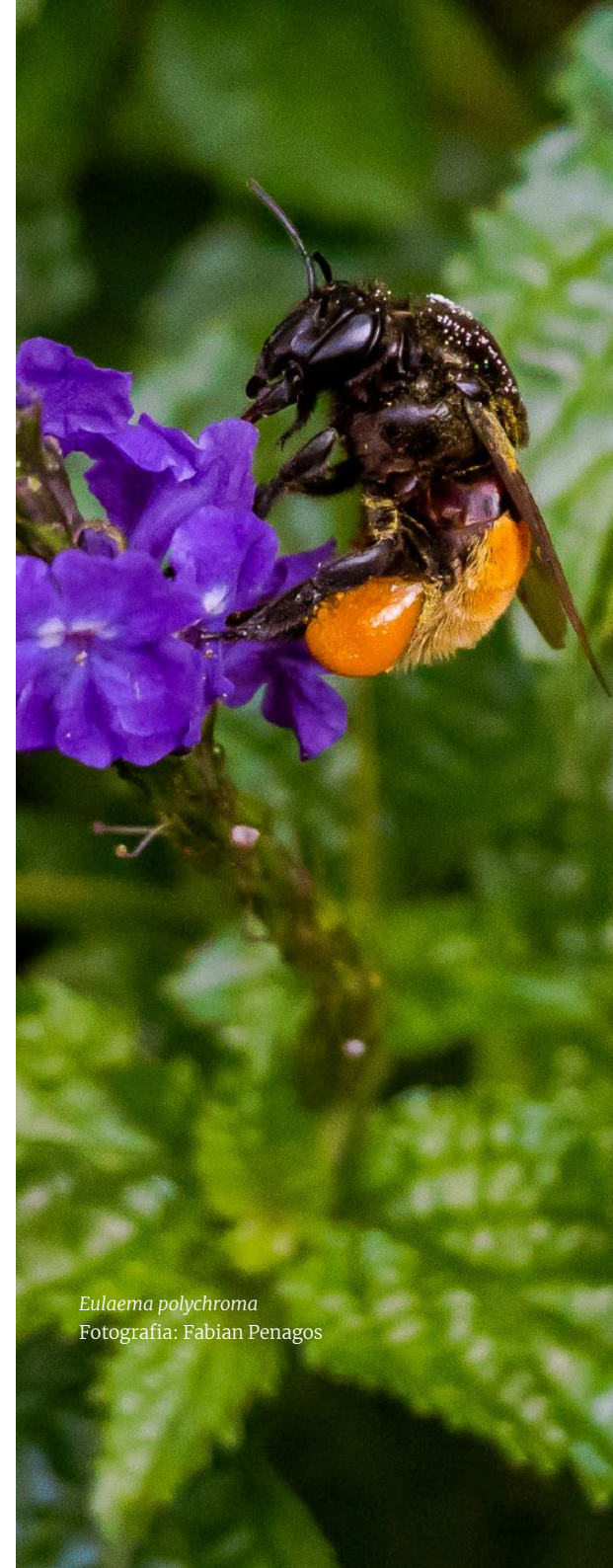
Imagen de Dominikscorpion en Pixabay

¿El encuentro terminó con picaduras?

Es importante tener en cuenta que las abejas pican una sola vez, debido a que su aguijón posee unas diminutas sierras que impiden que la abeja retire el aguijón cuando pica.

Las avispas, también presentan este sistema de sierras en el aguijón, sin embargo, es muy reducido y esto les permite retirar el aguijón sin sufrir daños internos, así que, las avispas pueden picar en repetidas ocasiones.

Si te pica una abeja, el aguijón queda adherido a tu piel junto con la bolsa del veneno que seguirá bombeando hasta que tú la retires. Por esta razón te recomendamos que NO trates de retirar el aguijón con tus manos, esto sólo oprimiría la bolsa de veneno y aceleraría el ingreso de mayores cantidades de veneno a tu sistema. Lo que recomendamos es que utilices el costado de una lámina plástica, como un documento de identidad o carné, que deberás ubicar en un ángulo de 45° e, inmediatamente, hacer con él un raspado por el lugar en el que se encuentra el aguijón. De esta manera, retirarás el aguijón sin inyectarte mayores cantidades de veneno. Adicionalmente no rasques la picadura, aunque te genere picazón, esto solo puede desarrollar una infección.



Eulaema polychroma
Fotografía: Fabian Penagos

Cápsula de invitación para participar y construir ciencia ciudadana

Ayúdanos a hacer un Mapa de distribución de nidos y grupos de abejas y avispas que observes en el Valle de Aburrá.



Toma fotografías a distancias prudentes.



Reporte al grupo de Facebook de Pequeños y Gigantes Conservación Colombia del Parque de la Conservación.



Así como a la app Área 24/7 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Bibliografía:

- Abejas de Antioquia, guía de campo. De los autores Allan Smith y Rita Vélez (2008).
- Bees of the World (Abejas del mundo) del autor Charles D. Michener (2007).
- Hymenoptera del Neotrópico. Editores Fernández, F. y M. J. Sharkey (2006).
- IDmyBee. (5 de enero de 2021). Bee anatomy. <https://www.idmybee.com/bee-anatomy.html>.
- Iniciativa Colombiana de polinizadores, capítulo abejas. Editora Guiomar Nates Parra (2016).
- Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. 24 de abril de 2012.
- Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution. Science 346(6210): 763–767. Misof, B. et al. (2014).

