



# A Bejas de Barranquilla



## Proyecto de caracterización de abejas nativas de Barranquilla



ALCALDÍA DE  
**BARRANQUILLA**



Co-funded by  
the European Union

**GenerACTOR**

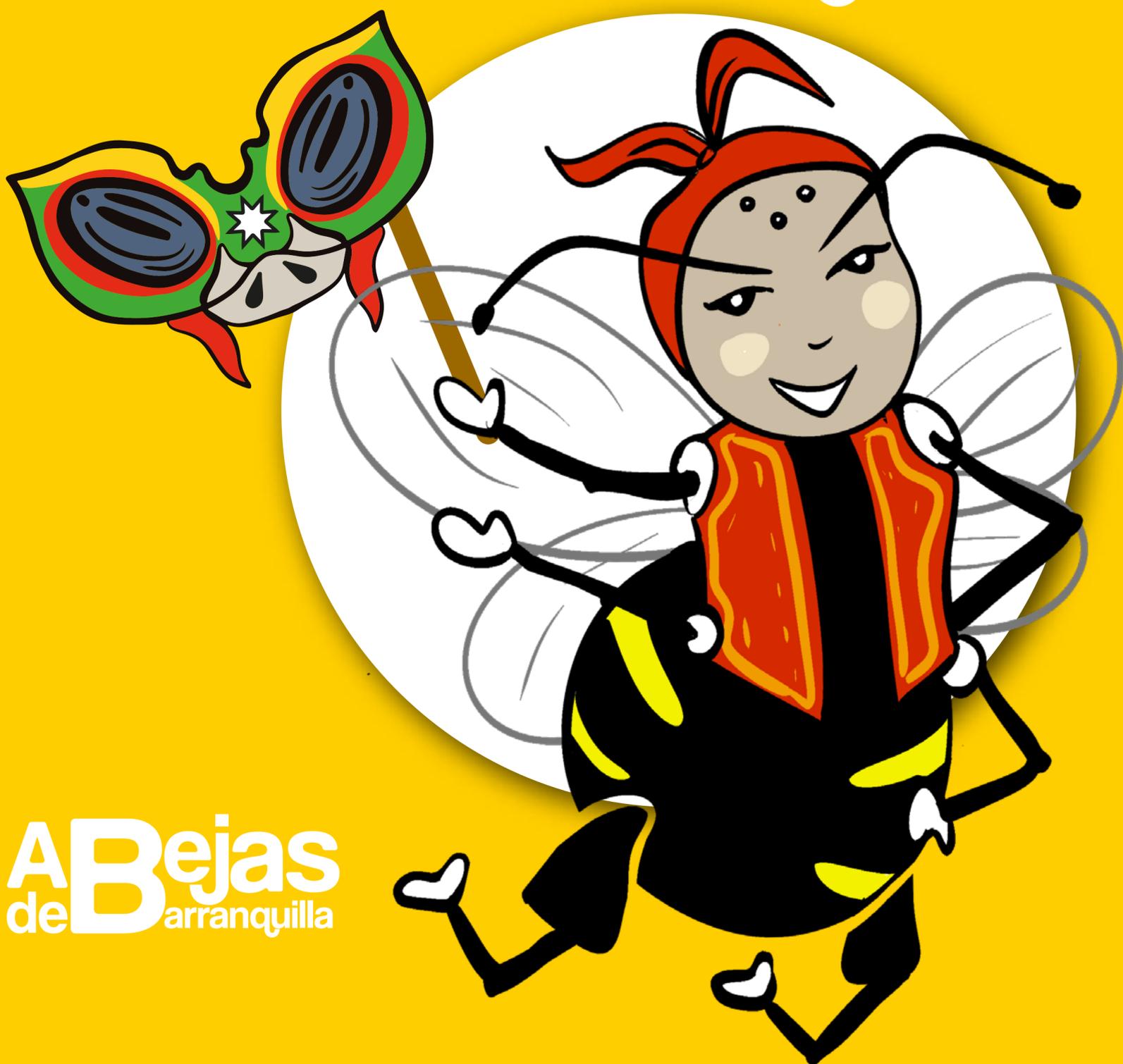
Huertas comunitarias para el buen gobierno,  
la ciudadanía activa y la participación



# ¡La Meli Favulosa!

Hola, mi nombre es Meli y soy la reina del bosque seco aunque les cuento que también me conocen por muchos otros nombres, por ejemplo en los pueblos de la región me llaman Canato o Carga Barro debido a que colectamos este material constantemente para construir nuestros nidos y para adornar la entrada de la colmena marcándola con una estrella. Más al norte, los Wuayú me llaman *Mapa'a* que significa miel<sup>1</sup>, en los llanos me dicen Mansita por mi noble comportamiento y en Venezuela *Erica* o *Maba*<sup>2</sup>. Los estudiosos de la biología prefieren usar mi nombre científico<sup>3</sup>, el de las ocasiones formales: *Melipona favosa*.

Yo seré su anfitriona en esta introducción a las abejas de Barranquilla.

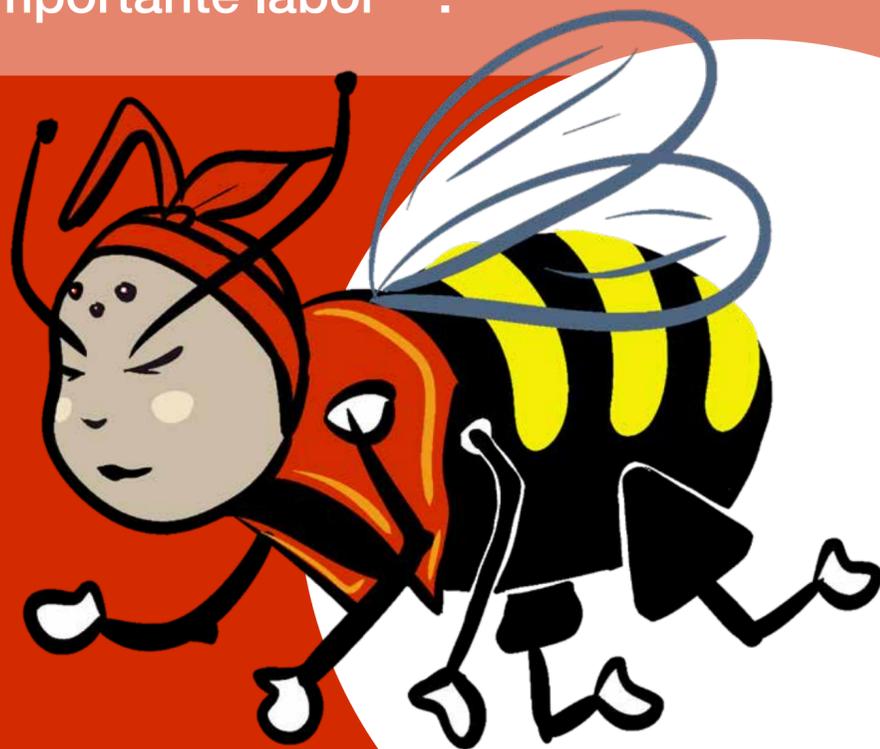


# ¿Qué es la Polinización?

La polinización es el proceso por el cual las plantas con flor se reproducen formando las semillas y los frutos que serán alimentos para muchos animales como ustedes los humanos, de estas semillas nacerán nuevas plantas en los bosques y en los cultivos. Para que esto ocurra, ese polvo amarillo (también puede ser de muchos otros colores) llamado **Polen** que a veces vemos en las flores y que es el gameto masculino de la planta como para ustedes lo son los espermatozoides, debe llegar a la región femenina de una flor de la misma especie llamado el estigma.

Como saben las plantas no pueden moverse en la forma que lo hacemos los animales, por eso deben recurrir a otros medios para que se transporte el polen como lo es el viento que poliniza plantas como el maíz y el arroz, aunque depender del viento... bueno a veces no es la opción más segura y eficiente, pero ¡para gustos los colores!

Por eso para esta labor las plantas han desarrollado una relación con unos **mensajeros especiales** ¡Los polinizadores!. Como polinizadores nosotros cumplimos esta misión y a cambio recibimos como recompensa usualmente alimento en forma de polen o de néctar, una rica solución azucarada que producen las flores<sup>3</sup>. Dentro de este grupo de mensajeras no sólo estamos nosotras las abejas, otros grupos de animales también hacen esta labor: las mariposas y los colibríes con sus lindos colores son de los más reconocidos, también escarabajos, polillas, moscas, murciélagos y hasta escuché que una especie de rana en Brasil cumple con esta importante labor<sup>5 6</sup>.



# ¿Qué es una abeja?

En los últimos años nosotras las abejas nos hemos vuelto muy reconocidas, incluso tenemos nuestro día internacional que se celebra el 20 de mayo. A pesar de esto hay algo que me preocupa, pues para la mayoría de las personas cuando piensan en abejas se les viene a la mente únicamente una especie en particular, ¡En realidad en el mundo hay unas 20.000 especies de abejas!, una prima lejana que la llaman Abeja Melífera Común, *Apis mellifera* es su nombre científico, también les dicen Europeas o Africanizadas pues a diferencia de nosotras no son nativas de estas tierras, fueron traídas de Europa y África para ser criadas por su miel y cera.



*Apis Mellifera*

La verdad es que si nos comparan si somos algo parecidas pues tenemos bandas amarillas y negras en nuestro metasoma, la parte trasera de nuestro cuerpo, pero mis colores son más intensos de un amarillo luminoso y un negro lustroso, además tengo un fabuloso abrigo rojizo.



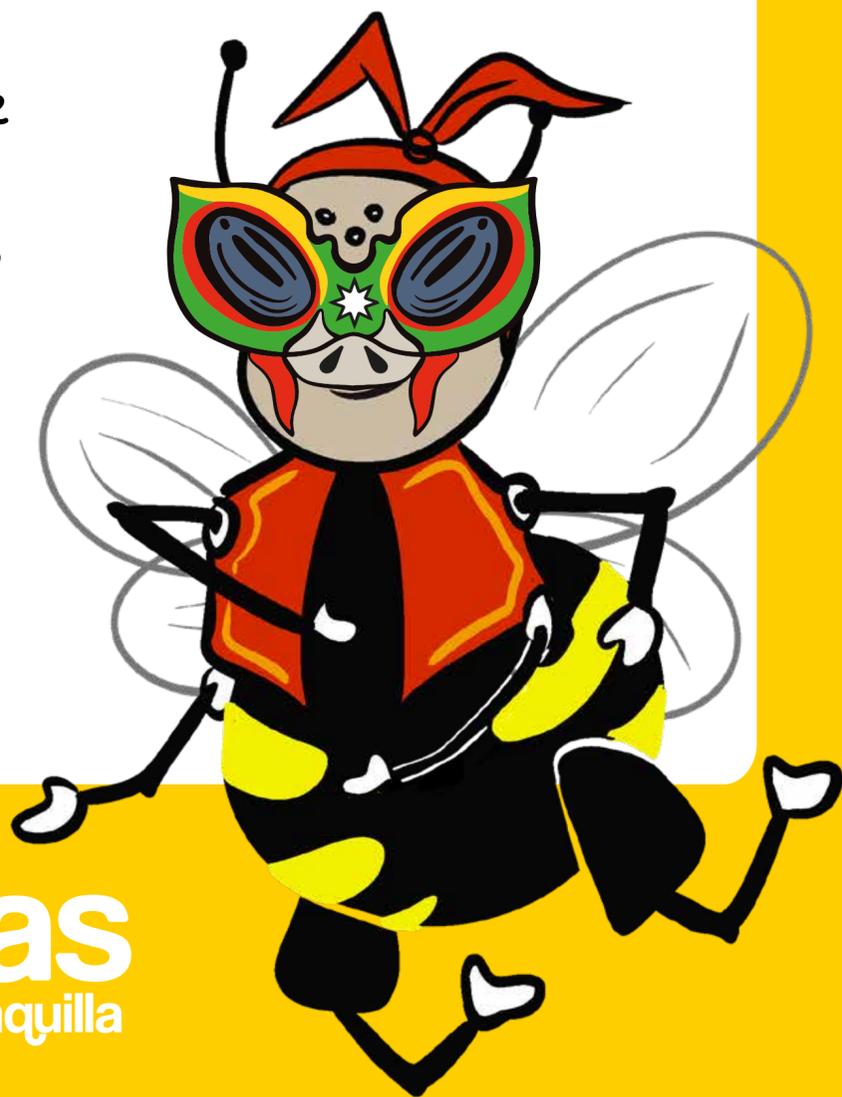
Nosotras las abejas nos organizamos por tribus y la mía es diferente a la de la *Apis*, yo pertenezco a la tribu de las Meliponinas, que somos las abejas melíferas sin aguijón<sup>7</sup>, por eso no picamos como lo pueden hacer ellas.

En mi tribu tenemos abejas de formas y colores diversos, algunas son muy delgadas como las Angelitas (*Tetragonisca angustula*), o completamente negras como las Camandulitas (*Frieseomelitta paupera*), también tenemos primas de otras tribus con hermosos colores metalizados que brillan como esmeraldas y zafiros, ya se las estaré presentando, y la gran mayoría a diferencia de nosotras no viven en colmenas, estas grandes familias donde todas somos hermanas al servicio de nuestra madre, si no que viven solas o en pequeños grupos, como los pájaros, ellas tampoco hacen miel que es nuestra estrategia para conservar el néctar en tiempos de escases y para alimentar nuestras grandes familias, mis primas van tomando lo que necesitan de las flores día a día.



Agapostemon sp.

Estoy dando muchas vueltas para contestarles que es una abeja pero es que somos muy diversas para dar una respuesta corta, lo que podemos decir que tenemos en comun es nuestra estrecha relación con las flores pues dependemos completamente de ellas para alimentarnos y su polen es esencial para el alimento de nuestras crías,<sup>8</sup> también tenemos unos pelos particulares que se ramifican como si fueran plumas, pero este es un detalle que no podrán apreciar a simple vista.<sup>9</sup>



# Nuestro Ecosistema

El ecosistema de esta región que habitamos se conoce como **Bosque Seco Tropical**, en él abundan las lianas, los cactus, los réptiles y los insectos; sus árboles dejan el cielo descubierto cuando pierden sus hojas en el tiempo seco y revientan en infinitos tonos verdes cuando llegan las primeras lluvias, por esto siempre celebramos la llegada de los aguaceros de Mayo. Estos bosques cubrían gran parte de la costa caribe, en los últimos siglos han sido modificados por la deforestación, la agricultura y la actividad ganadera, razón por la cual están a punto de desaparecer.



En Colombia se ha perdido más del 90% de este ecosistema y más de la mitad de éstas áreas se han degradado hasta el punto de la desertificación por lo que es primordial conservar las zonas que quedan y restaurar las zonas alteradas<sup>10</sup>. Por cierto, los ecosistemas secos son los que presentan una **mayor diversidad de especies de abejas**<sup>11</sup>.

Al igual que plantas y otros animales, nosotras necesitamos que se conserven estos paisajes pues es de las flores de las plantas de este ecosistema de las que nos alimentamos, como las flores de las Bongas (*Ceiba pentandra*), los Orejeros (*Enterolobium cyclocarpum*), los Dividivis (*Caesalpinia coriaria*), los Zapotes (*Pouteria sapota*) y los Caimitos (*Chrysophyllum cainito*) que dan nacimiento a esos frutos morados como los cuellos de las palomas Guarumeras (*Patagioenas cayennensis*) y que he visto que les gustan a ustedes los humanos así como a los Ñeques (*Dasyprocta punctata*). También necesitamos de los árboles para construir nuestros nidos, mi familia vive en un imponente Campano (*Samanea saman*) cerca de la rama donde está el nido de los Azulejos (*Thraupis episcopus*), tengo tías que viven en Robles Morados (*Tabebuia rosea*), Matarratones (*Gliricidia sepium*) y Guásimos (*Guazuma ulmifolia*).

Comenzando el año con el tiempo seco las plantas se coordinan para llenarse de flores como las del Cañaguaste (*Tabebuia chrysantha*) que como dice el poeta “en verano hace su muda: cambia su verde vestido por amarillo encendido”<sup>12</sup>, **estos son nuestros carnavales, el olvido de todos los pesares, el anhelo de todas las flores, cuando todas zumbamos en un derroche de perfumes y colores.**

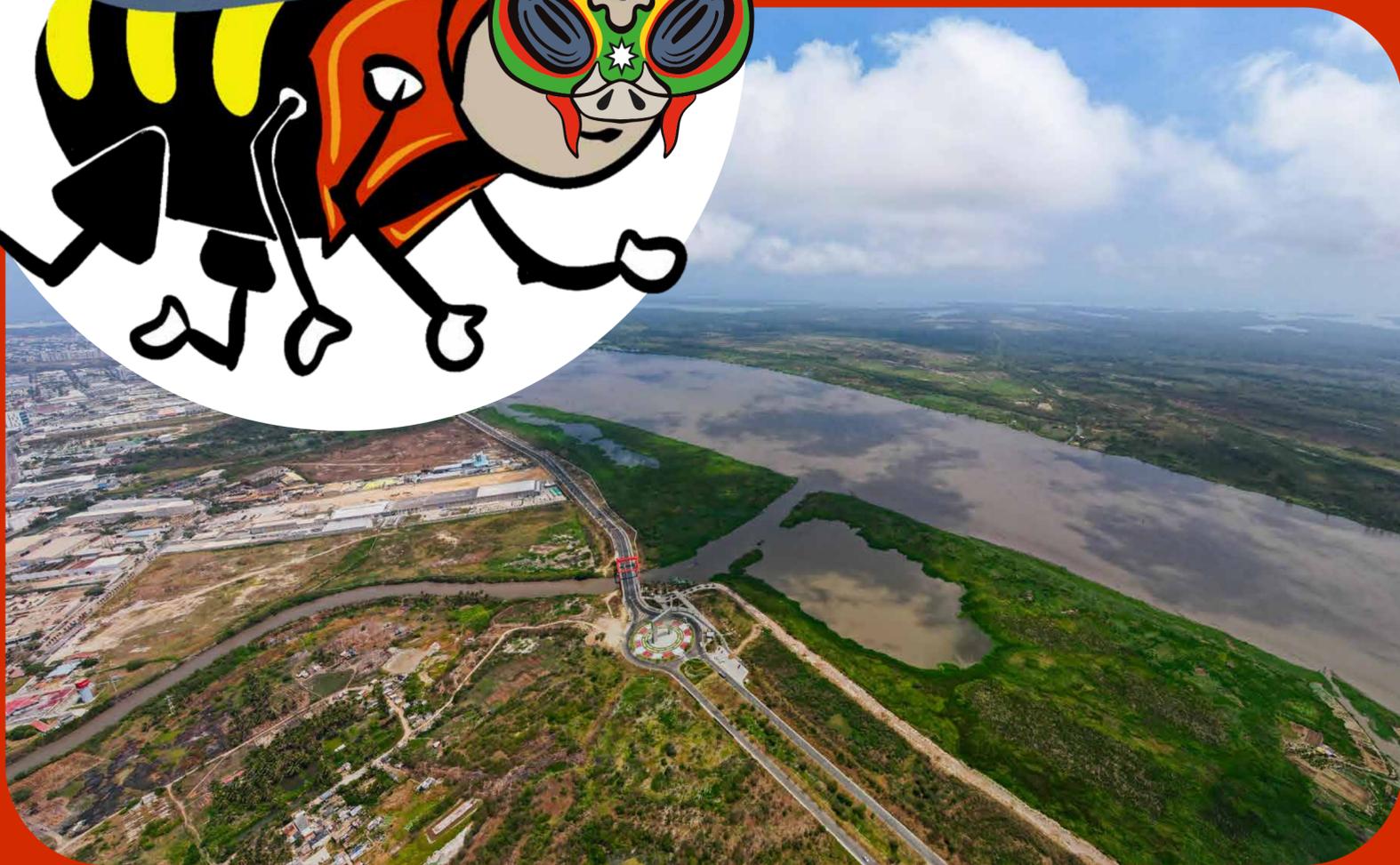


*Scaptotrigona* sp.

Como ya nos contaba Meli, la diversidad de plantas nativas es lo que favorece más a las abejas y otros polinizadores. Si bien en el tiempo seco es cuando las grandes floraciones de los árboles y arbustos como el Trébol (*Platymiscium pinnatum*) les ofrecen mucho alimento, las abejas y en general los polinizadores deben alimentarse todo el tiempo; por eso en los periodos de lluvias otras son las plantas que utilizan para alimentarse, en especial las hierbas, arvenses como las de la familia de las Asteraeae donde se encuentran todas esas flores parecidas a los girasoles y a las margaritas además de enredaderas como las Campanillas (*Ipomoea* spp.)<sup>13</sup>, esas que a veces mal llamamos malezas pero en realidad son simplemente plantas que crecen donde no lo esperábamos. También hay plantas que florecen y son visitadas por las abejas durante todo el año, comolas del género *Coccoloba*.

# ¿Dónde viven las abejas en la ciudad?

Las ciudades grandes como Barranquilla me recuerdan el interior de nuestras colmenas con sus ires y venires que nunca se detienen, pero tanto concreto es un desierto para nosotras y para muchos animales, allí suele ser difícil encontrar alimento o refugio y podemos quedar aisladas de otras familias por mares de cemento. Los jardines, el malecón, las huertas y los parques son oasis donde encontramos lo que necesitamos: néctar y polen de las flores para alimentarnos, lugares donde hacer nuestros nidos, hojas que alimenten y a las orugas que se convertirán en mariposas. Entre más grandes y con más diversidad de plantas mejores serán siempre las condiciones para todos los polinizadores<sup>14</sup>.



No todos los polinizadores nos alimentamos de lo mismo, a mí por ejemplo en los huertos me encantan las flores de Papaya (*Carica papaya*), pero los colibríes prefieren las flores del Cañaguaste o el Roble.

Anoche cuando dormía soñe con ilusión que estaba volando por Barranquilla y en todos los barrios habían huertas y jardines con Verdolagas (*Portulaca oleracea*) y Azahares de la India (*Murraya paniculata*), así podíamos ir por toda la ciudad sin que nos faltara alimento ni un lugar para descansar.

Sin contar con los bosques mi lugar favorito son las huertas con muchas clases de plantas, allí trabajamos a la par con los humanos; ellos siembran, riegan y nutren el suelo con abonos y nosotras visitamos las flores para que se formen los frutos como las patillas (*Citrullus lanatus*), las berenjenas (*Solanum melongena*), los pimentones (*Capsicum annuum*), las semillas de ajonjolí (*Sesamum orientale*); las aromáticas, que además ayudan a mantener a raya a algunos insectos que pueden desfavorecer a los cultivos, tienen un néctar delicioso y no sabría si prefiero el de las flores de la Albahaca (*Ocimum spp.*) o de la Ruda (*Ruta graveolens*); y si hablamos de polen me fascina el de las rojas flores del Chupamelón (*Pereskia bleo*), de ese que usan las hojas pa'l mote de queso. Eso sí, tengan mucho cuidado con esos pesticidas que nos pueden envenenar cuando visitamos estas flores.



# Refugios para polinizadores

Como para la mayoría de plantas y animales, para las abejas la mayor amenaza para su supervivencia es la pérdida de hábitats; esto les dificulta la búsqueda de alimento, lugares para hacer sus nidos y espacios seguros para que crezcan y se desarrollen sus crías. Ante esta situación surgen los refugios de abejas y avispas nativas como una herramienta para la educación ambiental y la divulgación de su importancia ecosistémica.

Estos refugios son estructuras hechas de fragmentos de madera u otros materiales con perforaciones o agujeros de diferentes diámetros y profundidades que brindan las condiciones adecuadas para que abejas, avispas y en ocasiones otros insectos puedan hacer sus nidos. Los refugios además pueden ser un mecanismo importante para el estudio de la diversidad de polinizadores, específicamente de los grupos de abejas y avispas nativas de hábitos solitarios<sup>15</sup> <sup>16</sup>. Es bueno resaltar que en algunos contextos estos refugios pueden favorecer a algunas especies en particular, incluso especies exóticas, que han sido introducidas de otras regiones y podrían afectar a las especies nativas<sup>17</sup>. Acá en la región caribe tenemos el caso de una especie de abeja corta hojas originaria de la India *Megachile lanata*<sup>18</sup>. Es fundamental hacer un seguimiento de estos refugios



Siempre es importante tener presente que las abejas pueden encontrar de forma natural los espacios que necesitan para hacer sus nidos, no todas las abejas pueden utilizar este tipo de refugios y las abejas sociales necesitan espacios más amplios e incluso la mayoría de especies solitarias prefiere hacer sus nidos en el suelo. Lo más valioso es combinar herramientas como los refugios de polinizadores con la siembra de árboles nativos y la implementación de huertas y jardines, acompañado del uso de herramientas tecnológicas como las aplicaciones de celulares. En este aspecto les recomendamos usar **iNaturalist** donde se pueden compartir registros fotográficos de las observaciones y recibir información sobre la identidad de la abeja, planta u otro insecto que registremos. Todos estos datos podrán ser vistos por otras personas que usen la aplicación y pueden aportar información a proyectos de investigación.



# Abejas del bosque seco Colombiano

Uno de los principales objetivos del proyecto del que esta cartilla hace parte es empezar a conocer más sobre las abejas de Barranquilla. Hay muchos aspectos por descubrir pero el punto de partida es saber primero cuales abejas en realidad están presentes, desde esta información podemos empezar a conocer otros detalles como por ejemplo: su forma de vida o cómo se relacionan con las flores y con otros animales como los humanos. En general falta mucho por conocer, no solo en la ciudad sino de las abejas del bosque seco Colombiano y es un buen ejemplo el caso de esta abeja de nuestra región que tiene por nombre científico *Paratrigonoides mayri*, ella seguramente lleva muchos cientos de años en la región pero apenas fue reconocida en el 2005 por los melitólogos<sup>19</sup> (los estudiosos de las abejas). Hasta donde sabemos este género es único de la costa caribe colombiana y del Valle geográfico del río cauca y aunque es una abeja social como nuestra amiga Meli, aún no se conocen sus nidos.



Algunos nombres científicos de abejas del bosque seco honran a esta región y a sus culturas: la abeja *Megachile (Chelostomoides) cartagenensis* lleva el nombre la ciudad colonial más antigua del Caribe, *Hypanthidium (Hypanthidium) magdalenae* nos recuerda a uno de los ríos más imponentes e importantes del país que desemboca en nuestra ciudad; otros nombres científicos hacen referencia a nuestros pueblos originarios como la *Heriades tayrona* que hace referencia a la cultura Tairona, o la *Trigonisca (Trigonisca) mepecheu* que conserva su nombre en su lengua Wayuunaiki;



Otras nos recuerdan a nuestra cultura musical como la *Stelis vallenata*, o a sus grandes músicos como la *Geotrigona joearroyoi*<sup>20</sup>; también encontramos referencia a uno de los más grandes de la literatura colombiana, así la *Nannotrigona gaboi* nos recuerda su apodo "Gabo" y la *Ceratina (Rhysoцерatina) macondiana* nos habla del mítico pueblo de Cien Años de Soledad<sup>21 22</sup>.

A continuación, les presentaremos algunas de las especies de abejas que hemos reconocido en Barranquilla.



*Melipona favosa*

# Convenciones para íconos

## Grado de socialidad



**Solitarias:** construyen su propio nido y le proveen alimento a su cría sin ayuda de otras abejas. La madre deja el nido una vez lo construye y por lo tanto no tiene contacto con la cría.



**Gregarias:** abejas solitarias que construyen sus nidos cerca de las de otras, pero sin tener relación entre ellas.



**Comunales:** son grupos de hembras de la misma generación que comparten el mismo nido, pero cada una construye y provisiona de alimento la celda donde deposita el huevo.



**Eusociales:** viven en grupos, hay cuidado cooperativo de las crías, división de las labores en castas, presencia de varias generaciones traslapadas en la misma colonia y construcción cooperativa del nido.



**Desconocido**

## Ubicación o tipo de nido



**Suelo:** excavan túneles en el suelo o barrancos que conducen a las celdas donde depositan sus crías.



**Madera muerta:** utilizan las cavidades en ramas muertas; también cavan huecos en troncos o en postes de madera.



**Cavidades en árboles:** aprovechan los espacios o huecos que se forman en el interior de los troncos o en las raíces de árboles vivos.



**Nidos expuestos:** construidos usando cera mezclada con resinas, barro, heces u otros elementos.



**Parásitas.**

Hay dos tipos:

- **Parásitas sociales:** reemplazan la reina de un hospedero social, así que las obreras crían la descendencia de la abeja parásita.

- **Cleptoparásitas:** deja los huevos en la celda de cría de su hospedero, que generalmente es solitario, así que su larva se alimenta del alimento dejado para la larva hospedera.



**Rocas y/o edificaciones:** utilizan los espacios entre muros de piedra, ladrillo u otros materiales.



**Desconocido**

# Abejas sin aguijón - Meliponini

Este es el grupo de las abejas melíferas nativas, las que conocen los pueblos indígenas desde antes de la llegada de los españoles y de las que utilizaban su miel y su cera<sup>23</sup>. Son abejas con una organización social compleja que forman nidos permanentes compuestos por docenas, cientos o miles de abejas; habiendo nidos hasta con 100.000 individuos de las cuales solo una puede tener crías, la que llamamos la madre o reina de la colonia, las demás (sus hijas) son las abejas obreras que se encargan de todas las labores de la colmena.

En muchas áreas tropicales son las abejas más abundantes por lo que deben cumplir un rol fundamental en la polinización de las plantas nativas. La mayoría de especies construyen sus nidos en cavidades de troncos o en el suelo, algunas hacen sus nidos expuestos sobre ramas de árboles, paredes o barrancos. Aunque las llamamos abejas sin aguijón lo cierto es que las hembras sí presentan esta estructura pero está atrofiada, es decir que no pueden usarla para defenderse, es solo un recuerdo de sus antepasados<sup>24 25</sup>.

*Scaptotrigona* sp.



# Melipona Favosa

## Canato



Categoría de  
amenaza

Primero les presentaremos a nuestra anfitriona, esta es una abeja de bosque seco y tierras bajas, en Colombia está distribuida en la región Caribe, en los llanos y en el valle del río Magdalena, muchas veces en áreas destinadas a la agricultura<sup>26 27</sup>. Hacen sus nidos en cavidades de árboles, entre las rocas, o en cavidades de construcciones; en la región es una especie con mucho potencial en la Meliponicultura, esta es la técnica de cría y manejo de abejas sin aguijón que puede permitir aprovechar productos de la colmena como la cera y la miel garantizando el bienestar de las abejas, esta es una especie particularmente gentil para su manejo en el que puede integrarse toda la familia<sup>28</sup>.

Sus vivos y llamativos colores son una forma de mimetismo batesiano, esto quiere decir que su coloración se asemeja a la de otras abejas o avispas que, si utilizan su aguijón y veneno para defenderse, de esta forma los depredadores pueden pensar que se trata de un animal peligroso y lo pensarán dos veces antes de atacarlas.

Aquí en la región Caribe la cera de las colmenas de estas abejas es la que se ha usado tradicionalmente para la fabricación de las cabezas de las Chuanas (la gaita), esta se elabora mezclando la cera con carbón vegetal molido que le da su característico color negro.

Esta es una de las especies de abejas que está reportada en los libros rojos de Colombia, esta es una mala noticia pues en estos aparecen las especies que están amenazadas en nuestro país, la Carga barro aparece en este documento como vulnerable (VU) esto quiere decir que sus poblaciones se han visto deterioradas por lo que tiene un **moderado riesgo de extinción**<sup>29</sup>.



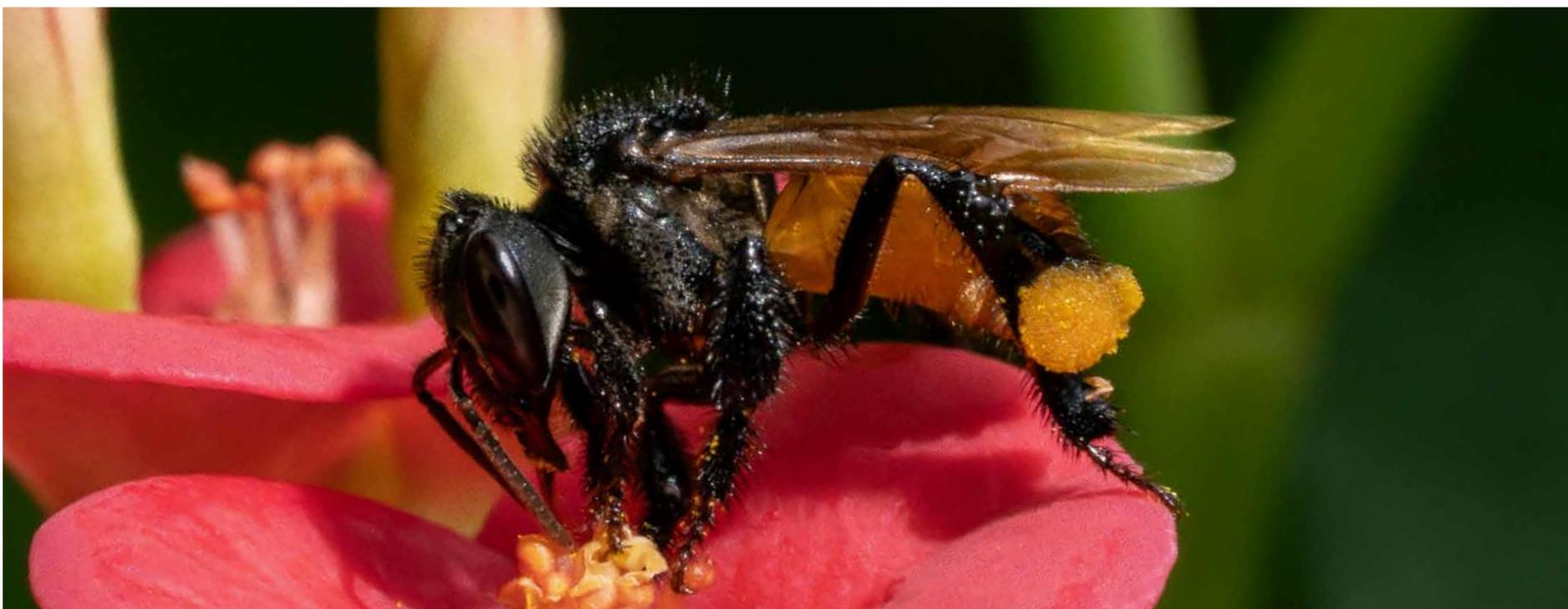
# *Trigona fulviventris*

## Rabi pintada



Esta abeja se encuentra ampliamente distribuida en Colombia desde el nivel del mar hasta los 2600 msnm<sup>30</sup>. Son abejas tranquilas, aunque ante el ataque de otros insectos se defenderán, como otras abejas este comportamiento es estimulado por feromonas de alarma, estos son compuestos que producen en unas glándulas ubicadas cerca de su mandíbula y sirven como estrategia de comunicación<sup>31</sup>.

Tienen una dieta muy amplia por lo que suelen preferir especies de plantas que estén cerca a sus nidos y sean abundantes, esto les facilita cubrir las necesidades de la colonia, aunque suelen preferir plantas de la familia Malvaceae como el Camajón (*Sterculia apetala*), o Fabaceae como el Orejero (*Enterolobium cyclocarpum*)<sup>32</sup>. Construyen sus nidos en las raíces de los árboles o en suelos pedregosos, esta forma de hacer sus nidos hace que no sea una especie apta para su cría pues no se adaptan bien a las colmenas artificiales de madera.



# *Tetragona ziegleri*

## Mulata



En Colombia esta abeja de cuerpo alargado se encuentra en la región Caribe<sup>33</sup>, haciendo sus nidos en cavidades de árboles o a menudo entre sus raíces. La entrada del nido (piquera) tiene una forma tubular y termina en una forma irregular, es elaborada con resinas que le dan un aspecto brillante, no presenta porosidades y como en el resto de las abejas sin aguijón esta entrada está custodiada por varias guardianas<sup>34 35</sup>.

Las colonias de las abejas de este género son de las más pobladas entre las abejas sin aguijón<sup>36</sup>, también se caracterizan por acumular poca miel y grandes cantidades de polen<sup>37</sup>. Se ha visto que visitan flores de la familia Malpighiaceae para coleccionar aceites florales, se cree que pueden usarlos en las entradas de sus nidos para repeler otros insectos, especialmente hormigas<sup>38</sup>.



# Scaptotrigona (Scaptotrigona) sp.

## Enreda



Entre las abejas sin aguijón esta abeja tiene un tamaño mediano por encima del medio centímetro y un cuerpo robusto de color opaco<sup>39 40</sup>. Los últimos segmentos de su metasoma (parte trasera) están cubiertos por unos pelos amarillos lo que da la sensación de que tienen una cola amarilla<sup>41</sup>.

La Piquera (entrada del nido) es tubular con cerumen de color castaño a rojizo similar a un tabaco, por esto se conocen en algunas regiones con el nombre de Tabaqueras. Construyen sus nidos en cavidades de árboles, muros de piedra o ladrillo<sup>42</sup>.

Si bien las abejas sin aguijón no pican, pues su aguijón no funciona, esto no quiere decir que no se defiendan y en realidad tienen otras maneras de hacerlo como usar resinas para dañar las alas de otros insectos invasores. Las abejas Enreda por ejemplo se defienden hábilmente mordiendo, esto lo hacen cuando sienten amenazado su nido donde se encuentran sus reservas de alimento, las abejas jóvenes y la cría<sup>43</sup>. Cuando se defiende de los humanos suelen enredarse en las zonas con pelo y morder, por esto también son llamadas Pica Barba<sup>44 45</sup>. Son abejas utilizadas en meliponicultura, pero su comportamiento defensivo hace que sea necesario utilizar protección para su manejo.



# *Frieseomelitta paupera*

## Camandulita



En Colombia se encuentra en la región Caribe y el valle del Magdalena, asociadas al bosque seco y a otros ecosistemas con poca humedad<sup>46 47</sup>. Normalmente las abejas sin aguijón organizan su cría en panales que se disponen en forma de discos horizontales y se van construyendo uno sobre otro como una torre de galletas, en las Camandulitas se organiza de manera diferente, la naturaleza es tan diversa que cada regla tiene su excepción y ellas lo organizan en racimos en los que las celdas de cría se conectan a través de pilares<sup>48</sup>, cuando lo vemos nos recuerda a una camándula recogida.

Hacen sus nidos en muchos tipos diferentes de cavidades y tienden a enjambrar (este es el proceso por el que una colonia madre se reproduce para fundar una colonia hija) con más rapidez que la mayoría de abejas de este grupo<sup>49</sup>.

Es una especie que puede ser usada en meliponicultura. Son abejas que colectan muchas resinas (propóleos) ricas en componentes que pueden tener usos medicinales<sup>50</sup>. Hace un par de años fue una de las especies que se estudió para empezar a entender como el cambio climático puede reducir la distribución de las abejas sin aguijón en nuestro país<sup>51</sup>.



# Abejas de las orquídeas – Euglossini

Son abejas de porte medio o grande, de vuelo rápido y extenso ya que en un solo vuelo pueden recorrer grandes distancias de hasta 23 Km<sup>52</sup>. Muchas veces muestran llamativos colores metalizados y brillantes como piedras preciosas, su nombre se debe a que los machos de estas abejas polinizan un gran número de orquídeas, incluso muchas especies son polinizadas exclusivamente por este tipo de abejas. La lengua de estas abejas (probóscide) es particularmente larga, en muchas ocasiones más larga que su cuerpo. Como las abejas sin aguijón pertenecen al grupo de las abejas corbiculadas, es decir, en estas abejas las hembras tienen corbícula que es una estructura en la tibia de sus patas traseras ensanchada y con un hundimiento como una cuchara, que utilizan como una canasta para cargar polen o materiales de construcción. Los machos de las abejas de las orquídeas también tienen un ensanchamiento en sus patas traseras, pero a diferencia de las hembras esta es hinchada, es como una bolsita con una esponja dentro en la que almacenan fragancias que colectan en flores de orquídeas, anturios e incluso pueden encontrar estas fragancias en algunos hongos o en madera en descomposición, estas son usadas para marcar territorio y atraer hembras<sup>53</sup>.

*Euglossa sp.*



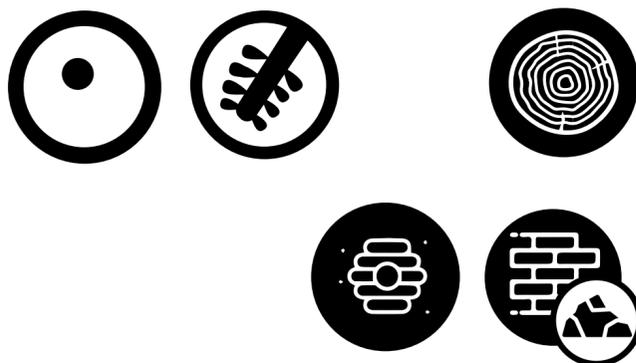
# *Eufriesea concava*



En Colombia se conoce para la región Caribe, la andina y el piedemonte llanero. Son abejas grandes con cerca de 2cm de longitud<sup>54 55</sup>. Es polinizadora de las orquídeas del género *Acineta*, al visitarla la orquídea deja pegado un paquete de polen (polinario) en la abeja (en la foto pueden apreciarlo) que servirá para polinizar a otra planta<sup>56</sup>; también visitan otras orquídeas de los géneros *Stanhopea*, *Kegeliella* y *Peristeria*<sup>57</sup>.



# Euglossa sp.



Es el género más diverso de abejas de las orquídeas y se encuentra distribuido por toda Colombia donde conocemos 74 especies, más de la mitad de las especies de este grupo<sup>58</sup>. Son abejas medianas de aproximadamente 1 cm de largo, las más pequeñas entre las abejas de las orquídeas; con colores metalizados que les dan la apariencia de una joya esmeralda, zafiro, bronce, rubí o amatista y en pocas especies pardo.

Muchas especies construyen nidos solitarios, algunas comunales; ubicados en cavidades, estas especies también podrían usar los refugios de otros polinizadores e incluso pueden llegar a ser expuestos formando una estructura en forma de huevo adherido a una rama u hoja de palma, hecha de resinas que colectan de diferentes plantas<sup>59 60 61</sup>.



# Abejas carpinteras - Xilocopini

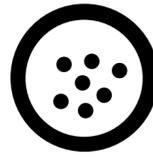
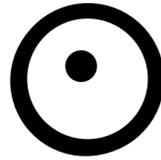
Estas son abejas que reciben su nombre de la forma en que construyen sus nidos buscando agujeros o haciendo perforaciones en la madera muerta; pueden ser grandes troncos, ramas o la estructura de una casa. Son abejas que pueden ser solitarias o tener tendencias sociales donde unos pocos adultos comparten un nido o construyen sus nidos cerca<sup>62</sup>. Acá en Barranquilla tenemos los Abejorros Carpinteros (*Xylocopa* spp.).

*Xylocopa* sp.



# *Xylocopa fimbriata*

## Abejorro Carpintero



Para Colombia se conoce en la región caribe, el valle biogeográfico del Cauca y los llanos. Es la abeja de mayor tamaño que encontramos en la ciudad, es más común ver a las hembras que a los machos que en estas abejas son fácilmente distinguibles, en este caso por su coloración: las hembras son negras y los machos monos<sup>63</sup>, claro que presentan otras diferencias pero esta es la más evidente.

Esta especie ha sido reconocida como uno de los polinizadores más importantes para las flores del maracuyá (*Passiflora edulis*) porque únicamente abejas de gran tamaño pueden transportar el polen de estas flores<sup>64</sup>. Por eso es importante que donde se siembren plantas de este grupo, en el que están también las granadillas, badeas y curubas existan troncos para que ellas formen sus nidos.

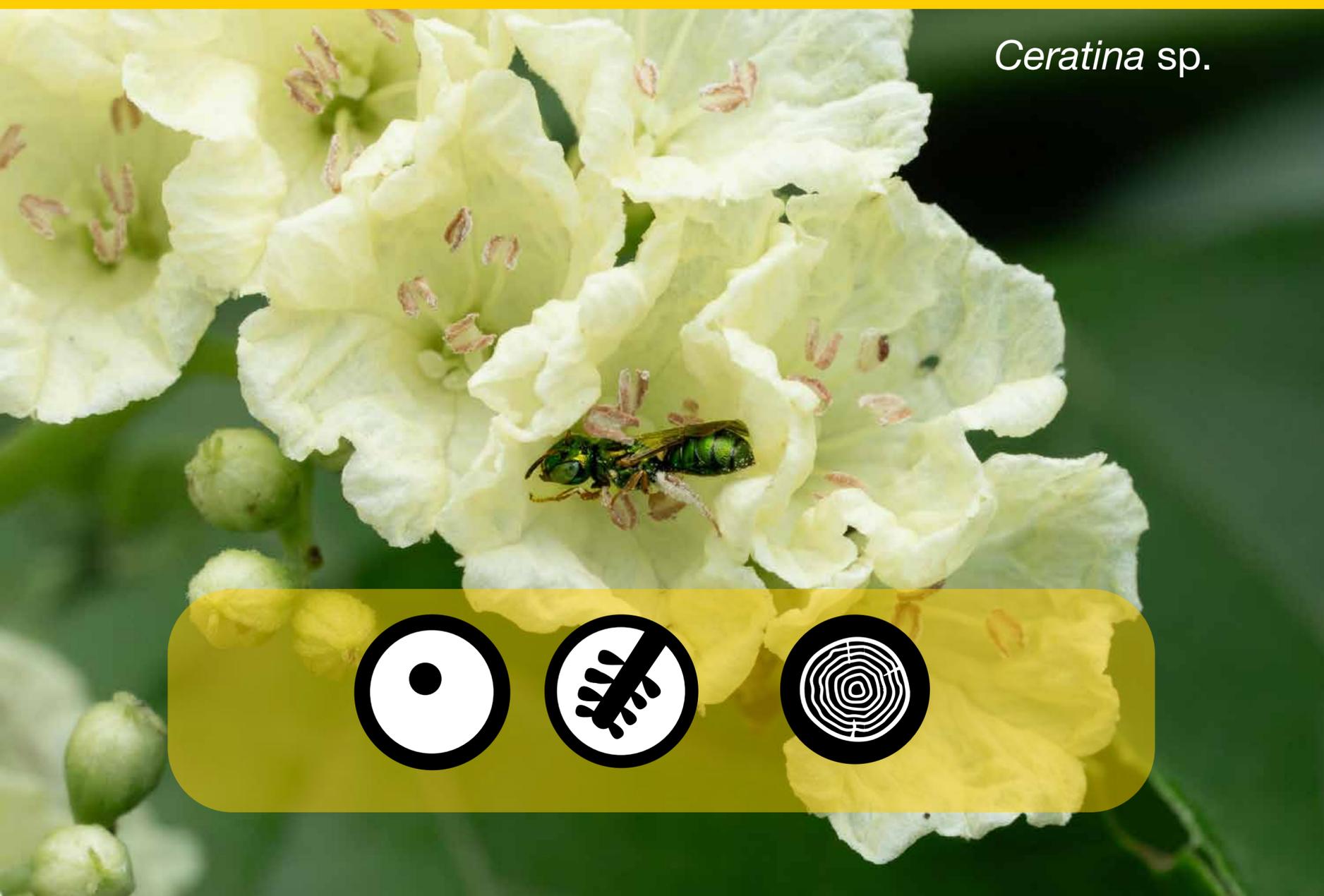


# Pequeñas Carpinteras

## - Ceratinini

Están distribuidas por todo el mundo, excepto la Antártida. Son abejas delgadas, relativamente pequeñas, de colores brillantes y aparentemente pocas vellosidades por lo que recuerdan a las avispas; tienen manchas amarillas o blanquecinas en su cara como si estuvieran enmascaradas.

Hacen sus nidos en tallos o ramitas muertas a las que entran por los extremos rotos. Muchas de estas abejas son solitarias, pero algunas pueden compartir sus nidos con varias hembras e incluso repartirse las labores<sup>65</sup>.



*Ceratina* sp.



# *Ceratina (Calloceratina) sp.*



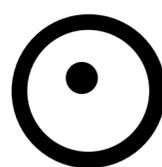
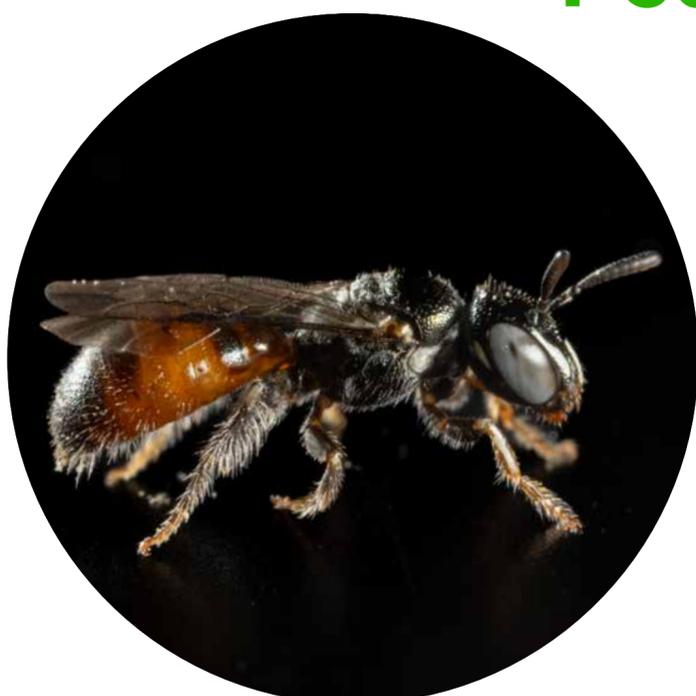
Las abejas de este grupo solo se encuentran en el continente americano y en Suramérica se conocen 4 especies<sup>66</sup>.

Son abejas pequeñas o medianas con brillantes colores metálicos. Las hembras carecen de las manchas amarillas o blanquecinas en su cara<sup>67</sup>.



# *Ceratina (Ceratinula) sp.*

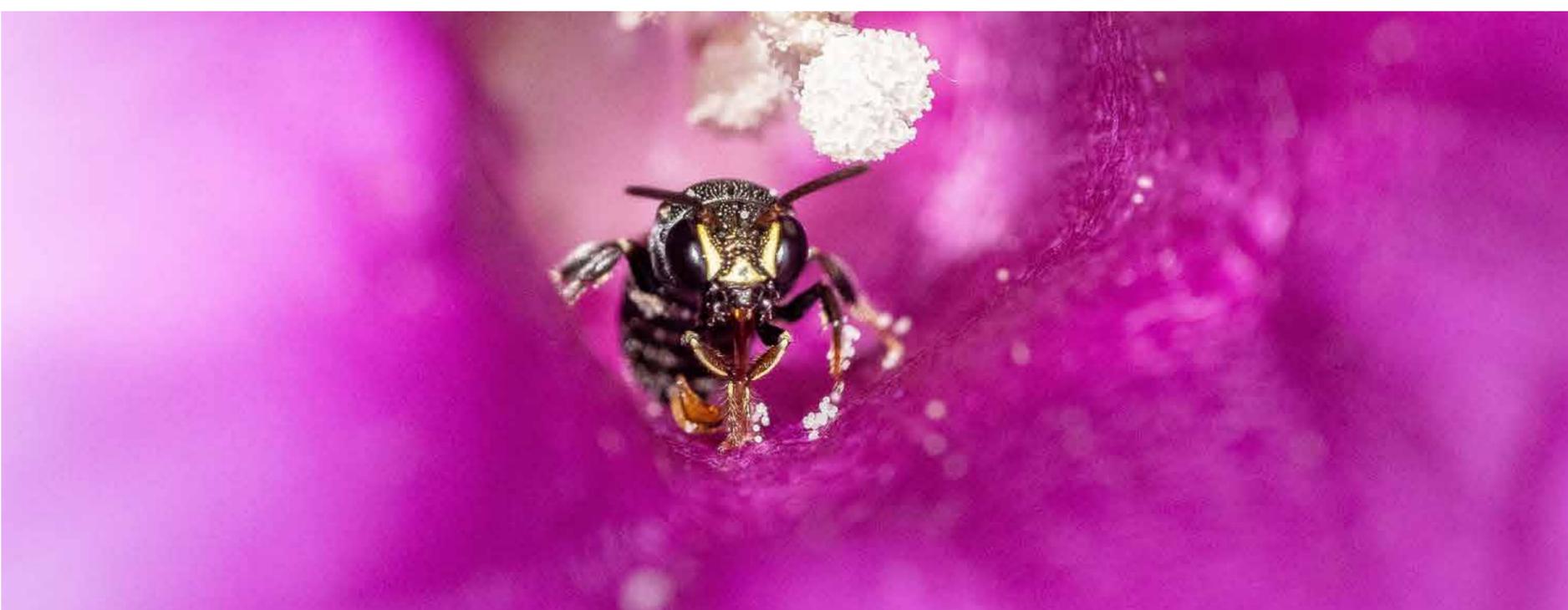
## Pequeñas Carpinteras



Abejas exclusivas del continente de América son el grupo más diverso de pequeñas carpinteras. De porte pequeño normalmente de menos de medio centímetro de largo, algunas con colores metalizados pero no todas.

Entre las distintas especies las manchas en la cara que parecen máscaras de los machos suelen ser muy similares, pero entre las hembras varían mucho entre especies diferentes<sup>68</sup>.

Se conoce que son polinizadoras del Cactus Melón (*Melocactus curvispinus*)<sup>69</sup> y de una especie de planta carnívora (*Genlisea violacea*)<sup>70</sup>.



# *Ceratina (Zadontomerus)* *nautlana*



Esta abeja se distribuye ampliamente por Centro América pero en Suramérica sólo se encuentra en Colombia y Venezuela, en la región Caribe y el norte de la cordillera de los andes, especialmente en el bosque seco <sup>71 72</sup>.

De tamaño pequeño a mediano con aproximadamente medio centímetro de longitud, las hembras son más grandes que los machos. Su color es verde oscuro con tintes metálicos. Es potencial polinizadora de cactus del género *Mammillaria* <sup>73</sup>.



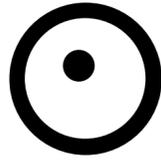
# Abejas colectoras de aceite - Centridini

Son abejas robustas de porte mediano o grande, muy peludas y con un vuelo muy rápido lo que hace difícil poder apreciarlas. Como otras abejas, en sus patas traseras presentan una serie de pelos que les ayuda a transportar el polen; esto se conoce como escopa y en estas abejas es particularmente densa y larga por lo que parecen llevar unos pantalones. Su nombre se debe a que colectan aceites de algunas flores que los producen, como las flores de la familia Malpighiaceae donde se encuentra el Confite (*Bunchosia armeniaca*), esto lo hacen con la ayuda de unos peines de cerdas aplanadas que tienen en la base de sus patas y los aceites recolectados son usados como material de construcción para sus nidos mezclándolos con otras sustancias como barro o para cubrir la superficie del nido posiblemente para prevenir parásitos. Hacen sus nidos en el suelo o en agujeros de troncos <sup>74 75</sup>.



*Centris trigonoides*

# *Centris trigonoides*



Es una especie ampliamente distribuida desde México hasta Argentina; en Colombia se encuentra en la región Caribe, los valles interandinos y el piedemonte llanero<sup>76</sup>.

Hacen sus nidos en cavidades de troncos o ramas que pudieron ser nidos de otras abejas o avispas<sup>77</sup>, así que pueden aprovechar los refugios de polinizadores. En la dieta que eligen para sus crías son abejas que prefieren polen de plantas de las familias Solanaceae donde se encuentran muchas plantas cultivadas como la berenjena y el tomate, además de la familia Fabacea donde están árboles como el Trébol (*Platymiscium pinnatum*) y el Matarratón (*Gliricidia sepium*), esta familia es particularmente diversa en los bosques secos de nuestra región<sup>78</sup>; también visitan con frecuencia el Noro (*Byrsonima spicata*) un árbol que produce unos frutos importantes en la dieta del mono araña (*Ateles hybridus*)<sup>79 80</sup>.



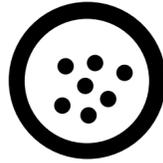
# Abejas excavadoras - Emphorini

Son abejas de porte medio, usualmente con bandas claras en su metasoma (la parte trasera del cuerpo). Hacen sus nidos en el suelo a poca profundidad y cuando los suelos son duros pueden cargar agua para facilitar la excavación. Algo particular de estas abejas es que son oligolécticas, esto quiere decir que el polen que usan para preparar el alimento para sus crías es de un grupo particular de plantas, de la misma familia o género, a diferencia de por ejemplo las abejas sin aguijón que tiene una dieta muy amplia. Esta dieta especializada puede hacerlas más vulnerables a la pérdida de su hábitat pues dependen de un grupo pequeño de plantas sin las cuales no podrán reproducirse <sup>81</sup>.

*Melitoma* sp.



# Melitoma sp.

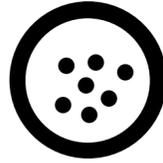


En Colombia se han encontrado abejas de este género especialmente en la región andina. Tiene la probóscide (la lengua de las abejas) larga que les permite alcanzar el néctar de las flores tubulares que suelen visitar<sup>82</sup>.

El polen que utilizan para sus crías es de las flores de las Campanillas (*Ipomoea* spp.) o plantas de esta familia (Convolvulaceae) que son comunes en los rastrojos. Los machos pueden elegir una flor como su territorio y lo cuidaran para poder aparearse con alguna hembra. Son gregarias, es decir que construyen sus nidos cerca de otras hembras pero sin relacionarse entre ellas como ocurre muchas veces en los conjuntos residenciales de los humanos. Están ubicados en suelos de arcilla que ablandan con agua, la entrada del nido esta acompañada de una torre de bolitas de barro muy característica<sup>83 84</sup>.



# Ancyloscelis sp.



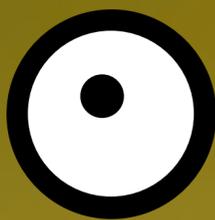
En Colombia se han encontrado abejas de este género en la región Andina y Caribe<sup>85</sup>. Cuando se observan de costado podemos apreciar que tiene un protuberante cípeo, esta es la zona baja de la cara, que le da la apariencia de tener una gran nariz. Las patas traseras de los machos son características, bastante gruesas si se comparan con otras abejas, esto crea una diferencia evidente entre machos y hembra, lo que se conoce como dimorfismo sexual.

Hacen agregaciones de nidos en terrenos planos, es decir que varias hembras escogen un área para hacer sus nidos, pero cada uno tiene una entrada y estructura independiente, en ocasiones con abejas de otras especies del género *Melitoma*. El polen que utilizan para sus crías es de las flores de las Campanillas (*Ipomoea* spp.) o plantas de esta familia (T), algunas especies prefieren el polen de la familia Pontederiaceae que son plantas acuáticas o de humedales o de Cactus (Cactaceae)<sup>86 87</sup> los machos patrullan este tipo de flores haciendo vuelos constantes en forma de 8 a la espera de que aparezca alguna hembra. Cerca de estas plantas los machos suelen tener lugares de descanso donde al final de la tarde se agrupan sujetándose con su mandíbula de algún tallo u hoja<sup>88</sup>.



# Abejas del sudor – Halictidae

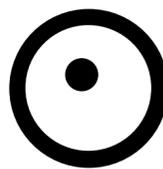
Este es un grupo particularmente grande y diverso de abejas, constituyendo casi un tercio de todas las especies de abejas<sup>89</sup>. Tienen un cuerpo que se aleja un poco de lo que normalmente asociamos a una abeja pues es más delgado y en apariencia con menos pelos. Son abejas medianas o pequeñas, normalmente con menos de 1cm de largo. El nombre se debe a que en algunas regiones cuando estas abejas necesitan sales las buscan en el sudor de los animales. En su gran mayoría hacen sus nidos en el suelo; algunas de estas abejas son solitarias, otras comunales: cuando varias hembras comparten la entrada principal del nido pero cada una cuida a sus descendencia, como si estuvieran en el mismo edificio de apartamentos, o semisociales: cuando en un nido se encuentra un grupo de hermanas en el que una hembra dominante pone la mayoría de los huevos y las demás realizan las labores del nido<sup>90 91</sup>.



*Augochlora* sp.



# Augochlora sp.

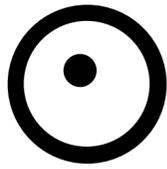


Este género muy diverso con más de 100 especies está presente en América y es particularmente diverso en la zona tropical<sup>92</sup>. Son abejas de porte mediano o pequeño, de colores verdes, azules o rojos brillantes y también las hay negras. Construyen sus nidos en el suelo, en madera en descomposición o en bromelias<sup>93 94</sup>.

Algunas especies de este género son de comportamiento solitario y otras sociales<sup>95</sup>. Son polinizadoras de la una especie de orquídea terrestre (*Cyclopogon elatus*)<sup>96</sup>, Para aprovisionar sus nidos colectan especialmente plantas de las familias Asteraceae donde están los girasoles y Melastomataceae<sup>97</sup>.



# *Dialictus sp.*



Son abejas relativamente pequeñas de menos de 8mm normalmente, pueden ser negras o mostrar colores metalizados opacos<sup>98</sup>.

Abejas de este grupo (subgénero) pueden encontrarse en todo el mundo con unas 385 especies conocidas, lo que las convierte en el grupo más diverso de abejas del sudor.

Muchas de ellas son comunes en varios ecosistemas, incluso en zonas agrícolas donde se conservan pocos hábitats naturales, a pesar de esto es poco lo que sabemos de ellas<sup>99 100</sup>.



# *Halictus ligatus*

## Abeja de los Caminos



Es de un tamaño grande dentro de este grupo con cerca de 1cm de longitud. Esta abeja está ampliamente distribuida en Centro y Norteamérica, para Sur América sólo está presente en Venezuela y Colombia en la región Caribe y Andina<sup>101</sup>.

Como muchas otras abejas del sudor ésta puede tener un comportamiento social con división de labores, esto es frecuente en las poblaciones que se encuentran al norte pero poco común en zonas tropicales como nuestra ciudad. Este comportamiento parece ser una respuesta a las condiciones climáticas en las que condiciones climáticas como la nuestra, sin estaciones marcadas, favorece una vida comunal sin una división marcada de labores. Suelen hacer sus nidos subterráneos en áreas planas con buen drenaje como caminos y senderos<sup>102 103 104</sup>.

Si bien visitan una gran cantidad de plantas en su dieta son importantes las plantas de la familia Asteraceae donde se encuentran los Girasoles y las Margaritas<sup>105</sup>.



# *Agapostemon nasutus*



En Colombia se encuentra en la región Caribe, el Valle interandino del Cauca y los Llanos<sup>106</sup>.

Construyen sus nidos en terrenos arenosos o limosos, tienen un comportamiento comunal en el que comparten la entrada del nido y los túneles pero cada abeja se encarga de sus provisiones y su cría, como en un edificio de apartamentos, que comparten de 1 a 15 hembras. La entrada es protegida por una de las hembras que ayuda a repeler moscas u otros insectos que podrían robar las provisiones destinadas a alimentar a las crías<sup>107</sup>.

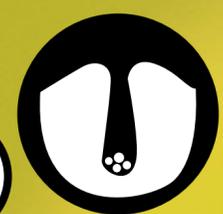
Así como existen ácaros que viven en nuestras camas y se alimentan de nuestra piel muerta sin dañarnos, se conoce una especie de acaro (*Parapygmephorus (Sicilipes) costaricanu*) que vive en los nidos de estas abejas y se alimenta de los desechos fecales de la larva sin hacer ningún daño a la abeja, cuando ella está lista para volar el acaró se aferra a ella para transportarse a un nuevo nido<sup>108</sup>.



# Abejas albañiles – Megachilinae

Este grupo de abejas se caracteriza porque sus hembras tienen una escopa ventral, esto quiere decir que la estructura llena de pelos que utilizan para transportar el polen no está en sus patas traseras sino en la parte inferior de su metasoma (parte trasera del cuerpo). Son abejas solitarias que construyen sus nidos en cavidades preexistentes en el suelo, troncos, ramas, conchas abandonadas de caracol o construcciones humanas; en una ocasión se reportó un caso en que empezaron a construir su nido en el bolsillo de un pantalón que se estaba sacando al sol y es gracias a este comportamiento que son las abejas que más utilizan los refugios de otros polinizadores. Las diferentes especies utilizan distintos materiales de construcción como trozos de hojas, pétalos, tricomas (que son los pelos que tienen algunas plantas), resinas, barro o mezclas entre estos materiales, los cuales transportan con su mandíbula ayudándose de sus patas<sup>109</sup>.

*Megachile sp.*



# *Anthidium sanguinicaudum*

## Abeja Hiladora



Para Colombia esta especie se encuentra en la región Caribe y Andina<sup>110</sup>. Su nombre se debe a que las abejas de este género construyen sus nidos con las lanas (tricomas) que cortan de algunas hojas con las mandíbulas de las hembras que tienen varios dientes para facilitar la recolección y manipulación de este material, muchos de estos tricomas también producen secreciones que también son colectadas para facilitar su manejo, ayudar a impermeabilizar y como repelente contra microorganismos<sup>111 112</sup>.

Entre las plantas que más suelen visitar este género de abejas están la familia Fabacea, donde están árboles como el Campano (*Samanea saman*) y el Dividivi (*Caesalpinia coriaria*), y la familia Boraginaceae donde están árboles como el Uvito (*Cordia alba*) y el Canalete (*Cordia gerascanthus*)<sup>113</sup>.



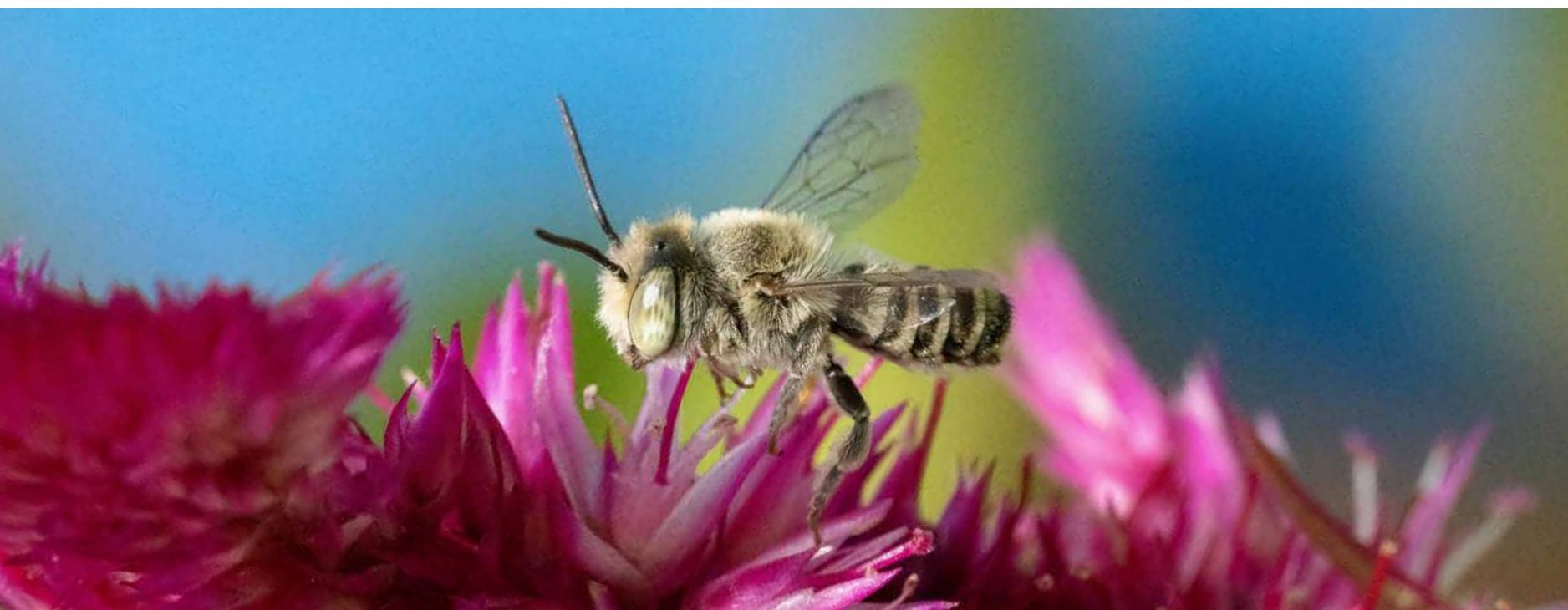
# *Megachile (Chrysosarus) sp.*

## Abeja Corta Hojas



Se encuentran en Centro y sur América. Construyen sus nidos en cavidades preexistentes cubriéndolas con pedazos de hojas entre las que intercalan capas de barro, el recubrimiento interno que está en contacto con el alimento y la larva es en pétalos de flores<sup>114 115</sup>.

Algunas de las cavidades que utilizan son en bambú, madera, refugios de abejas, hojas de bromelias, nidos abandonados de otras abejas o avispas alfareras<sup>116</sup>. Al tomar los fragmentos de hoja dejan en las plantas unos cortes circulares muy parejos, diferentes a las heridas que pueden dejar las hormigas, grillo u otros insectos, los cortan con sus mandíbulas mientras sujetan el pedazo de hoja entre sus patas. Algunas especies son generalistas a la hora de buscar polen, pero otras son oligolécticas, teniendo preferencia por polen de las flores de plantas de la familia Fabaceae<sup>117 118</sup>, como los Cascabeles (*Crotalaria spp.*) y Guandules (*Cajanus cajan*).



# Barranquilla

## BioDiverciudad

Con el objetivo de preparar las ciudades para los retos socioambientales presentes y futuros, al tiempo que se mejora el bienestar y calidad de vida de las personas el Gobierno Nacional, liderado por el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y alineado a las agendas nacional e internacional, plantea transformar las ciudades colombianas en **BiodiverCiudades**, donde la naturaleza hace parte del desarrollo urbano sostenible.

Una BiodiverCiudad es una ciudad que **reconoce, prioriza e integra la biodiversidad y sus beneficios hacia un desarrollo urbano sostenible**, permitiendo conectar la riqueza natural con las estrategias de crecimiento urbano, y cuyo propósito principal es el de cuidar la biodiversidad y conocer el medio natural que rodea e integra las ciudades.

En este proceso Barranquilla se ha planteado como la **primera Biodiverciudad del Caribe colombiano**, esto garantizará la conectividad entre lo urbano y rural, con el objetivo de conservar nuestro patrimonio natural e involucrar a la ciudadanía en la protección del ecosistema y el desarrollo sostenible. Así mismo, facilitará la generación de oportunidades basadas en el aprovechamiento sostenible de la riqueza natural, que hoy no está aprovechada debido a la escasa e inadecuada infraestructura ecoturística<sup>119</sup>.



**Textos:**

**Daniel Salazar Rios**

@najilcab

**Corrección de estilo:**

**John Campuzano**

@campuyon

**Identificación taxonómica:**

**Nicolás David Gutiérrez**

**Fotografía:**

**Martín Mejía**

@martin.madhu

**Ilustración y diseño gráfico:**

**Bali Rodriguez**

@balirodriguez.natureart

*Bibliografía*





# A Bejas de Barranquilla



Gracias Barranquilla  
Ciudad BioDiversa



ALCALDÍA DE  
**BARRANQUILLA**



Co-funded by  
the European Union



Huertas comunitarias para el buen gobierno,  
la ciudadanía activa y la participación

