

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

Gustavo J. Scrocchi, Claudia Szumik

— Editores —

32

Bombus atratus

Huanquero, abejorro

María Alejandra Molina



Universo Tucumano N° 32

Junio / 2019

ISSN 2618-3161

Los estudios de la naturaleza tucumana, desde las características geológicas del territorio, los atributos de los diferentes ambientes hasta las historias de vida de las criaturas que la habitan, son parte cotidiana del trabajo de los investigadores de nuestras Instituciones. Los datos sobre estos temas están disponibles en textos técnicos, específicos, pero las personas no especializadas no pueden acceder fácilmente a los mismos, ya que se encuentran dispersos en muchas publicaciones y allí se utiliza un lenguaje muy técnico.

Por ello, esta serie pretende hacer disponible la información sobre diferentes aspectos de la naturaleza de la provincia de Tucumán, en forma científicamente correcta y al mismo tiempo amena y adecuada para el público en general y particularmente para los maestros, profesores y alumnos de todo nivel educativo.

La información se presenta en forma de fichas dedicadas a especies particulares o a grupos de ellas y también a temas teóricos generales o áreas y ambientes de la Provincia. Los usuarios pueden obtener la ficha del tema que les interese o formar con todas ellas una carpeta para consulta.

Fundación Miguel Lillo CONICET – Unidad Ejecutora Lillo

Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina
www.lillo.org.ar

Dirección editorial:

Gustavo J. Scrocchi – Fundación Miguel Lillo y Unidad Ejecutora Lillo
Claudia Szumik – Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo)

Diseño y edición gráfica:

Gustavo Sanchez – Fundación Miguel Lillo

Imagen de tapa:

Ejemplar adulto de *Bombus atratus*. Fotografía: A. Molina

Derechos protegidos por Ley 11.723

Tucumán, República Argentina

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

Gustavo J. Scrocchi, Claudia Szumik
— Editores —

32

Huanquero, abejorro *Bombus atratus*

María Alejandra Molina

UEL (Fundación Miguel Lillo – CONICET)

Clase **Insecta**

Orden **Hymenoptera**

Familia **Apidae**

Subfamilia **Apinae**

Tribu **Apini**

Subtribu **Bombina**

Los himenópteros son un grupo de insectos cuyo nombre deriva de dos palabras de origen griego: *humen* («membrana») y *pteron* («ala»), luego modificado al latín moderno Hymenoptera (que es el plural). Significa que tienen alas membranosas. Hymenoptera incluye a las abejas, abejorros, avispas, hormigas y otros insectos menos conocidos. La familia Apidae contiene a los abejorros y abejas. Aquí trataremos una de las especies de abejorro más comunes en los jardines de Tucumán.

Bombus atratus Franklin, 1913

Bombus es un género —conocido vulgarmente como huanqueros o abejorros— perteneciente a la subtribu Bombina de la familia Apidae. Las especies de esta subtribu (aproximadamente 250 especies) se encuentran distribuidas en todo el planeta, excepto en Australia; están bien adaptadas



Figura 1. Ejemplar adulto de *Bombus atratus*. Fotografía: M. Suárez.

tanto a regiones cálidas como frías. En Sudamérica *Bombus* está ampliamente distribuido y ocupa desde las planicies amazónicas hasta los altos Andes (4400 msnm), se conocen hasta el presente 42 especies. En Argentina están presentes ocho especies de *Bombus*: *Bombus atratus* Franklin, *Bombus bellicosus* Smith, *Bombus brasiliensis* Lepeletier, *Bombus dahlbomii* Guérin, *Bombus morio* (Swederus), *Bombus opifex* Smith, *Bombus baeri* Vachal, *Bombus tucumanus* Vachal y la especie introducida de Europa *Bombus rudentatus* Fabricius.

El autor del nombre del género, Pierre André Latreille, fue un entomólogo francés de fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. *Bombus* es una palabra que se refiere a la onomatopeya del sonido que hacen los abejorros al volar. El autor de la especie fue Henry James Franklin (1883-1953), investigador estadounidense, cultivador de arándanos y entomólogo que se especializó en los abejorros por su importancia como polinizadores de cultivos. El epíteto específico significa «vestido de negro». El nombre de la especie significaría «Abejorro negro que hace ruido al volar».

Nombre común

Huanquero o abejorro. El nombre huanquero (también puede encontrarse como guanquero) deriva del quechua *wanqóiro* o *waironco*. Probablemente inspirados en el vuelo de estos abejorros, durante la década de

1950 la Fábrica Militar de Aviones de nuestro país desarrolló un bimotor que fue llamado «I.Ae.35 Huanquero».

Descripción

Son abejorros grandes, de 9 a 22 mm de longitud, muy robustos y con el cuerpo cubierto de pelos sedosos predominantemente negros; aunque los ejemplares de esta especie presentan algunas variaciones, pueden ser enteramente negros o presentar algo de pilosidad amarilla. Las alas son castaño oscuras y puede observarse reflejos violáceos (Figura 1). *B. atratus*, *B. tucumanus* y *B. morio*, son especies difíciles de distinguir entre sí; *B. atratus* se diferencia de *B. tucumanus* por sus alas más oscuras y se distingue de *B. morio* por tener el área malar más corta (región de la mandíbula donde se encuentran los dientes molares). En obreras y machos el patrón de coloración es similar al de la reina, excepto las alas que son en general más claras. Las hembras se diferencian de los machos por la presencia de un aguijón (ovipositor modificado) ausente en los machos y por una estructura presente en las patas posteriores, la corbícula, la cual sirve como recipiente cargador de polen.

Tanto el género como esta especie se distinguen por características morfológicas muy específicas que exceden este trabajo (para más información ver: Abrahamovich *et. al.* 2005; Abrahamovich *et. al.* 2007).

En la naturaleza los huanqueros son muy fáciles de distinguir por el fuerte zumbido que producen al volar sobre las flores, además del gran tamaño y pilosidad que los caracteriza (Figura 2).

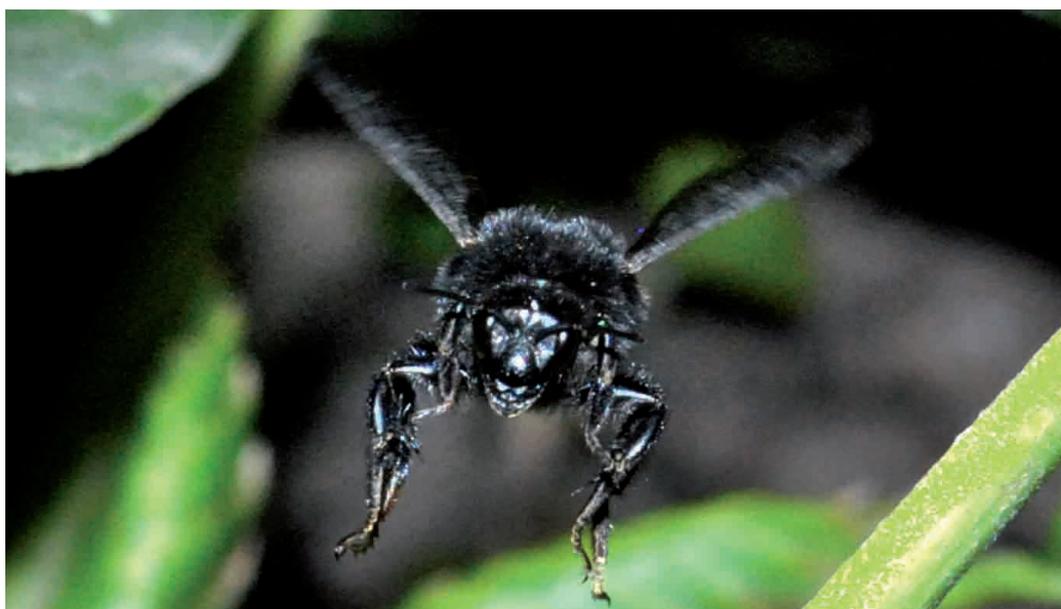


Figura 2. *Bombus atratus*, ejemplar en vuelo. Fotografía: M. Suárez.

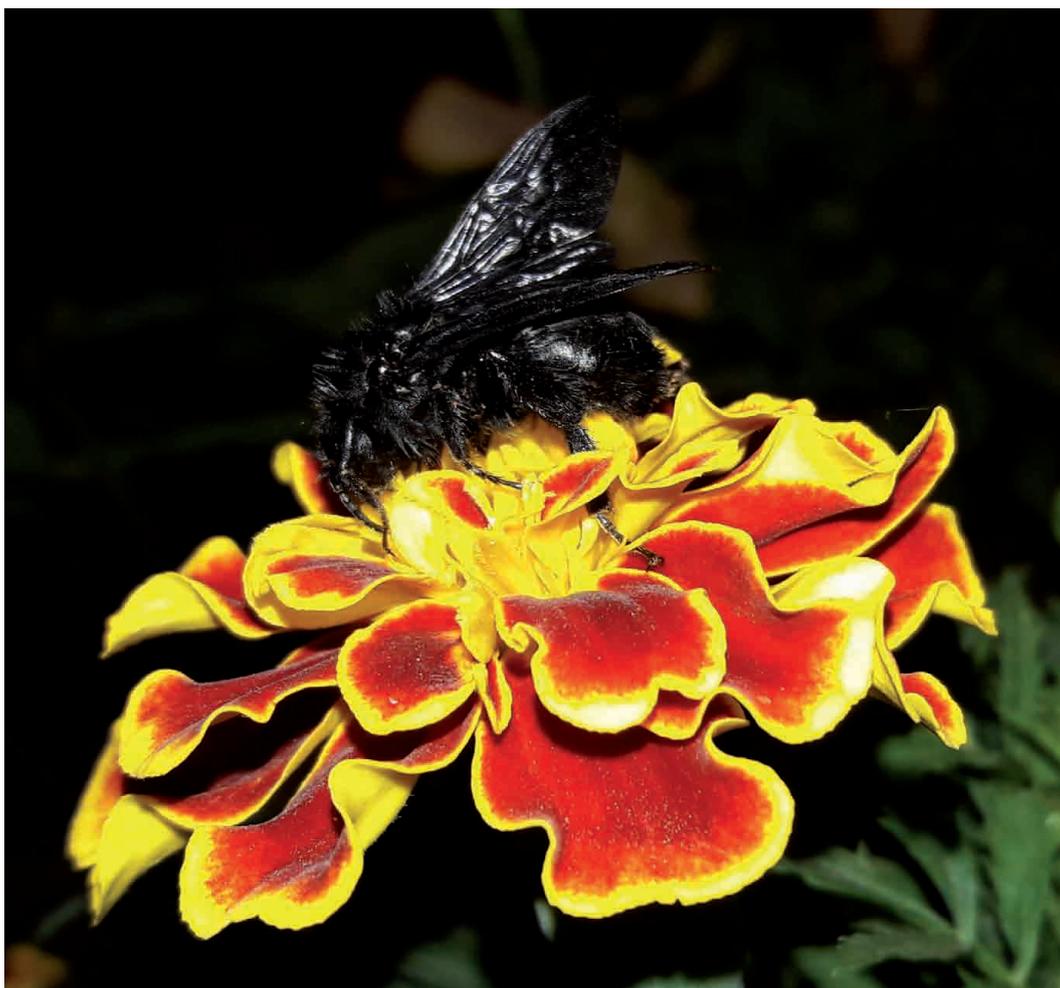


Figura 3. Ejemplar adulto de *Bombus atratus* alimentándose en una flor.
Fotografía: A. Molina.

Historia natural

Los adultos de *B. atratus* se nutren del néctar de las flores (Figura 3); para ello pueden viajar hasta dos kilómetros del nido en busca de alimento. La diversidad de plantas visitadas muestra que *B. atratus*, como otras especies del género, son poliléticas, es decir que usan el polen de diversas especies de plantas y no son específicas; de todas formas, suelen visitar con mayor frecuencia plantas de la familia Solanaceae y Asteraceae. Todos los *Bombus* extraen el néctar directamente de las flores o perforando las corolas para llegar más directo al néctar. El polen que colectan las hembras con sus patas es utilizado para alimentar a las larvas (sus crías).

En el caso de algunas flores —por ejemplo las de la familia Solanaceae—, *Bombus atratus* y otros huanqueros suelen polinizar por un mecanismo de zumbido; esto ocurre en flores que contienen un poro por el que sale el polen; al zumbir la flor vibra y el polen cae pegándose al cuerpo

del abejorro; luego proceden a acumular el polen en las corbículas de las patas en forma de una masa pastosa que además del polen contiene saliva y néctar; eso es lo que suele verse en éstos y otros apidae como una esfera amarilla en las patas traseras.

Estos abejorros son utilizados para polinizar cultivos y esta práctica se encuentra muy difundida mundialmente. *Bombus atratus* es una especie altamente eficaz y de fácil adaptación a cualquier condición ambiental. El uso de esta especie en este tipo de práctica incrementa la cantidad y calidad de las frutas cosechadas, y al mismo tiempo disminuye considerablemente el uso de agroquímicos y hormonas en los cultivos.

Bombus atratus es una especie eusocial (primitivamente sociales), forman verdaderas colonias a partir de una reina fundadora. En su organización pueden distinguirse reinas, obreras y zánganos; la reina se distingue por su mayor tamaño. Las obreras se alimentan exclusivamente de néctar y la reina inhibe el desarrollo ovárico de éstas por medio de feromonas, asegurándose así de ser la única encargada de producir huevos.

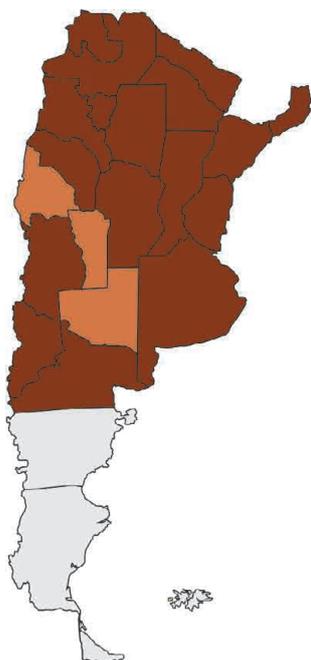
Generalmente la primera camada de obreras presentan un tamaño corporal reducido a comparación de las siguientes camadas. Cuando la colonia está lo suficientemente grande (entre 300 y 500 obreras), se inicia lo que se conoce como «punto de cambio», etapa en la cual la reina empieza a poner huevos no fertilizados, dando lugar a los zánganos y posteriormente da lugar a huevos fertilizados generando nuevas reinas.

La reina tiene la capacidad de controlar el sexo de sus crías; un huevo fertilizado tiene las mismas probabilidades de dar lugar a una obrera o una reina, y esto está determinado por el alimento que ingiere la larva. El tiempo de desarrollo promedio de huevo a adulto es de 30 días.

Las hembras presentan ciclos de vida anuales, para nidificar generalmente utilizan agujeros preexistentes, ya sean cuevas de roedores, aves o cavidades localizadas entre el pasto u otra vegetación y también pueden nidificar en el mismo suelo utilizando fragmentos de vegetación para la construcción del nido. El nido usualmente se comunica con el exterior por una sola abertura y se compone de celdillas ovas agrupadas donde depositan los huevos, las larvas, las pupas, el polen y la miel.

Las colonias de *Bombus* suelen ser atacadas por diversos tipos de parásitos. Los más frecuentes son los abejorros del género *Psithyrus*, también llamados «huanqueros o abejorros cucos». Estos apidos han perdido la capacidad de coleccionar polen y criar a sus larvas, son considerados parásitos muy agresivos y difícilmente llegan a ser derrotados por sus víctimas. La estrategia de los abejorros cucos consiste en infiltrarse en el nido de los *Bombus*, matar a la reina y dominar y esclavizar al resto de la colonia por medio de la acción de feromonas. Los abejorros cucos presentan una cubierta especial en su cuerpo para protegerse de las picaduras.

Otros parásitos que atacan a *Bombus atratus* son algunas mariposas que se alimentan del polen que cargan; también son atacados por dípteros, ácaros y nemátodos.



En cuanto al comportamiento de defensa, los *Bombus* no se desprenden de su aguijón pudiendo ser utilizado varias veces como arma de defensa sin perder la vida, como ocurre con otros grupos de la familia, como las abejas.

Distribución

El género *Bombus* se distribuye ampliamente en nuestro país, llegando hasta Tierra del Fuego. *Bombus atratus* es la especie de mayor abundancia y dispersión en Argentina; se conoce en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Neuquén, Mendoza, Misiones, Río Negro, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán (en todas las divisiones biogeográficas), llegando hasta la ciudad de Bariloche, en Río Negro. En el mapa se marcan en color más claro las provincias donde no ha sido coleccionado, pero es muy probable su presencia.

En particular, con respecto a la distribución de *Bombus atratus* en nuestra provincia, se lo encuentra en todo el territorio y en todas las regiones biogeográficas debido a que es una especie que se adapta a condiciones ambientales muy diversas.

Categoría de conservación

El estado de conservación de esta especie no ha sido evaluado. Sin embargo, puede considerarse bien conservada debido a su flexibilidad para vivir en todo tipo de ambientes, incluso ambientes muy urbanizados.

Este trabajo fue desarrollado sobre la base de artículos científicos principalmente en español y citados mas abajo.

Bibliografía

- Abrahamovich A. H. y N. B. Díaz. 2001. Distribución geográfica de las especies del género *Bombus* Latreille (Hymenoptera, Apidae) en Argentina. *Revista Brasileira de Entomologia* 45: 23–36.
- Abrahamovich A. H., M. C. Tellería y N. B. Díaz. 2001. *Bombus* species and their associated flora in Argentina. *Bee World* 82: 76–87.

- Abrahamovich A. H. y N. B. Díaz. 2002. Bumble bees of the Neotropical Region (Hymenoptera:Apidae). *Biota Colombiana* 3: 199–214.
- Abrahamovich A. H., N. B. Díaz y M. Lucía. 2005. Las especies del género *Bombus* Latreille en Argentina (Hymenoptera: Apidae). Estudio taxonómico y claves para su identificación. *Neotropical Entomology* 34: 235–250.
- Abrahamovich A. H., N. B. Díaz y M. Lucía. 2007. Identificación de las «abejas sociales» del género *Bombus* (Hymenoptera, Apidae) presentes en la Argentina: clave pictórica, diagnosis, distribución geográfica y asociaciones florales. *Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata* 106: 165–176.
- Fussell M. y S. A. Corbet. 1992. Flower usage by bumble-bees: A basis for forage plant management. *Journal Applied Ecology* 29: 451–465.
- Goulson, D. 2010 . Bumblebees: Behaviour, Ecology and Conservation. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- Michener, C. D. 2000. The Bees of the World. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. xiv+913 pp.
- Prieto, D. L. R. y J. R. Cure. 2016. Desarrollo de colonias de *Bombus atratus* (Hymenoptera: Apidae) en cautiverio durante la etapa subsocial. *Revista Facultad de Ciencias Básicas* 8: 28–33.
- Richards, O. W. 1968. The subgeneric divisions of the genus *Bombus* Latreille (Hymenoptera: Apidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology* 22: 209–276.
- Roig-Alsina A. y C. D. Michener. 1993. Studies of the phylogeny and classification of long-tongued bees (Hymenoptera: Apoidea). *University of Kansas Science Bulletin, Lawrence* 55: 123–173.
- Sharkey M. J. y F. Fernández. 2006. Biología y diversidad de Hymenoptera. Pp. 93-113. En: Fernández, F. & Sharkey, M.J. (eds.), Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical. Sociedad Colombiana de Entomología / Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 893 pp.

