

<https://doi.org/10.4322/978-65-86819-21-2.s03c18.es>

Ciencia ciudadana argentina - Proyecto “Vi Un Abejorro”



**Marina P. Arbetman¹, Carolina L. Morales¹, Victoria Campopiano Robinson²,
Eduardo E. Zattara¹**

¹ Grupo de Ecología de la Polinización, EcoPol. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INBIOMA) Universidad Nacional del Comahue - CONICET, Bariloche, Argentina, marbetman@comahue-conicet.gob.ar, moralesc@comahue-conicet.gob.ar, ezattara@comahue-conicet.gob.ar

² Estudiante de la Licenciatura en Biología en la Universidad Nacional del Comahue, vickycampopiano@gmail.com

En este capítulo les queremos contar cómo surgió nuestro proyecto de [ciencia ciudadana](#), “Vi Un Abejorro” e invitarlos a sumarse (Figura 1).

¿CÓMO SURGE EL PROYECTO VÍ UN ABEJORRO?

Los abejorros (género *Bombus*) son un importante grupo de abejas grandes, peludas y que viven en colonias. Se conocen más de 250 especies de abejorros en todo el mundo (ver Capítulo 3 y Capítulo 4). Al igual que otros [polinizadores](#), los abejorros transportan [polen](#) entre las flores de las cuales se alimentan de néctar y polen, contribuyendo a su [polinización](#). Este proceso favorece la [reproducción sexual](#) de la mayoría de las plantas con flores, y colabora en la producción, tanto



Este es un capítulo publicado en acceso abierto (Open Access) bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones siempre que sin fines comerciales, sin modificaciones y que el trabajo original sea debidamente citado.



FIGURA 1. Portada de Vi un Abejorro.

en la cantidad como la calidad, de muchos cultivos. Entonces, los abejorros son actores importantes tanto en sistemas naturales, como en agroecosistemas (ver Capítulo 1).

A fines de los años 80, una de estas especies, el abejorro europeo, *Bombus terrestris* (Figura 2A), comenzó a ser criado comercialmente en Europa para la polinización de cultivos a gran escala (en campos e invernaderos). Actualmente sus colmenas artificiales (cajas donde vive una colonia) son importadas por varios países del mundo, entre ellos Chile a partir del año 1996 y hasta la actualidad (ver Capítulo 3). Estos abejorros introducidos escaparon de sus colmenas y se establecieron en la naturaleza, propagándose a gran velocidad. En menos de diez años desde su introducción invadieron gran parte del territorio chileno y de la Patagonia (chilena y argentina), hasta llegar a la parte más austral del continente, ¡y más allá! (ya hay registros en la Isla de los Estados).

Y ¿cuál es el problema? Desde la llegada de abejorros europeos, la [biodiversidad nativa](#) comenzó a verse amenazada. Por ejemplo, el abejorro nativo patagónico que habita sólo en Chile y el sur de Argentina, comúnmente llamado mangangá o moscardón (su nombre científico es *Bombus dahlbomii* - Figura 2B), fue una de las especies más drásticamente afectadas por la llegada de abejorros europeos, llegando incluso hasta su extinción local. ¿Cómo ocurre esto? Los abejorros invasores (Figuras 2A y 2C) compiten con el nativo por los lugares en donde hacen los nidos y por el alimento; además, trajeron enfermedades que eran desconocidas para los abejorros nativos y que probablemente les causaron mucho daño (ver Capítulo 3).

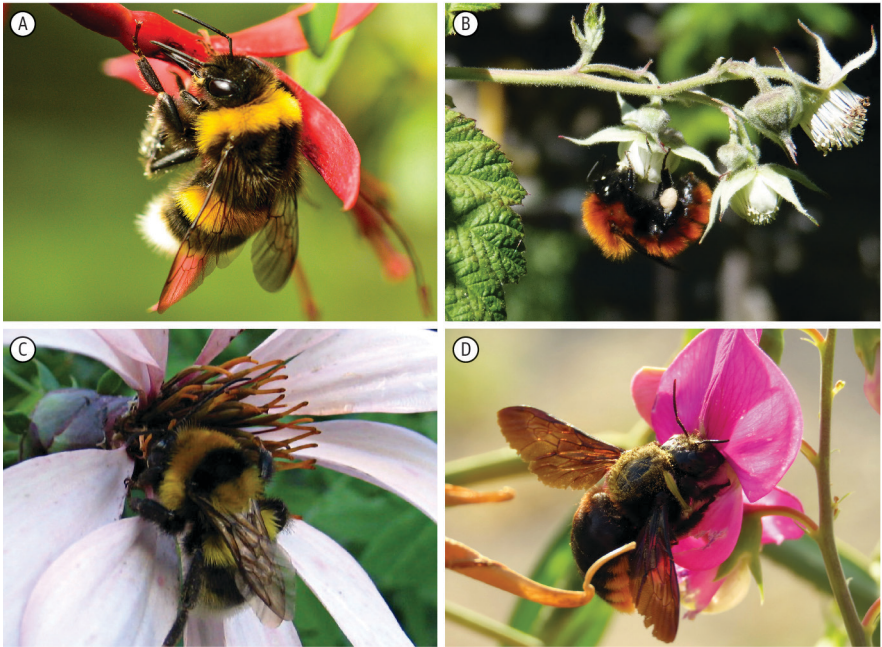


FIGURA 2. Fotos de especies reportadas en el proyecto "Vi un Abejorro": (A) *Bombus terrestris*, (B) *Bombus dahlbomii*, (C) *Bombus ruderatus*, (D) *Xylocopa augusti*.

Crédito de fotos: (A) de Eduardo Zattara; (B) de Marina Arbetman; (C) de Carolina Morales y (D) de Germán Ramos.

Hace 20 años era muy común ver mangangás en áreas naturales, huertas y jardines, hoy en día resulta mucho más raro.

La invasión de los abejorros europeos y el colapso poblacional del mangangá nos motivó a generar un proyecto de [ciencia ciudadana](#), para poder registrar más ampliamente dónde está la especie nativa de Patagonia y dónde las invasoras y también para que se conozca esta problemática e involucrar a toda la sociedad en la búsqueda de información. Durante charlas para el público general, mucha gente recordó que en su infancia veía muy habitualmente a este abejorro y se dieron cuenta que habían observado este reemplazo de especies a lo largo de su propia vida. En los sitios donde se veía al abejorro [nativo](#), ahora se ve casi exclusivamente al [exótico](#). Es por esto quizás, que en la Patagonia encontramos mucho interés de la comunidad en saber y comprender qué está pasando.

Mientras desarrollábamos este proyecto, nos dimos cuenta que la amenaza de la invasión de *Bombus terrestris* podría extenderse al resto de las especies nativas de

abejorros de Argentina, de las que en general sabemos muy poco (ver Capítulo 4). Por esta razón, extendimos el proyecto "Vi Un Abejorro" (Figura 1) a todas las especies de abejorros nativos de toda la Argentina (que en total son 8), porque queremos que todas las personas interesadas puedan reconocerlos y saber cuáles son abejorros y cuáles son otros insectos parecidos y registrar sus avistajes. La cobertura de nuestro proyecto además complementa al proyecto chileno "Salvemos Nuestro Abejorro" (<https://salvemosenuestroabejorro.wordpress.com/>) y al brasilero "Abelha Procurada" (ver Capítulo 16).

Para nosotros es muy importante saber en qué época del año se ven las distintas especies, cuántas especies y cuántos individuos hay en cada lugar y hasta dónde se extienden las invasoras. Por ello, necesitamos la colaboración de toda la comunidad, para poder monitorear, en cada rincón del país, qué especies de abejorros hay y cuál es su abundancia.

Esperamos también que, en ese acercamiento, puedan darse descubrimientos sobre su biología y que esta experiencia de observación nos permita conectarnos aún más con la naturaleza, más allá de los abejorros.

¿QUÉ HEMOS LOGRADO HASTA AHORA?

Desde el lanzamiento piloto de Vi un Abejorro en mayo de 2021, ya han participado más de 600 personas de casi todas las provincias argentinas. Las especies más registradas han sido: *Bombus dahlbomii* y *B. terrestris* en la Patagonia y *B. pauloensis* en las regiones Noroeste, Noreste, Cuyo y Centro del país y otras especies en menor medida. Estos registros nos han permitido, por ejemplo, conocer en qué época del año salen las distintas especies, o en qué flores es más común encontrarlos. Además, nos permitieron conocer el vínculo que las personas tienen con los abejorros: a veces es cariño, por verlos frecuentemente en sus huertas, a veces es miedo a ser picados, o a veces la confusión que existe con otras especies (¡hemos recibido imágenes de moscas confundidas con abejorros!)

¿CÓMO SE PUEDE PARTICIPAR DEL PROYECTO?

Toda la comunidad es bienvenida a participar. Tenemos una página web (www.abejorros.ar) y presencia en distintas plataformas de redes sociales como @ViUnAbejorro (Facebook, Instagram y Twitter). También hay más información sobre proyectos y iniciativas relacionados con abejorros, en la página del Grupo de Ecología de la Polinización de Bariloche, Argentina en: <https://www.ecopol.ar>.

No se necesita ninguna formación ni conocimientos previos, solo hay que tener ganas de participar. Si tenés una cámara de fotos o teléfono celular, para fotografiar a las especies encontradas y enviarlas al proyecto, mucho mejor aún. Así, podremos asegurarnos de qué especie de abejorro se trata y si está en una planta, también poder identificar qué planta es. Hay que buscar un sitio con flores y observar. Si podés sacar una foto y subirla mediante la página (www.abejorros.ar) o a *iNaturalist*/ArgentiNat, vamos a ver tus registros en el proyecto Vi Un Abejorro (<https://www.inaturalist.org/projects/vi-un-abejorro>) (Figura 3).

En nuestra página web (www.abejorros.ar) hay imágenes descriptivas de los distintos abejorros que pueden encontrarse en Argentina, con referencias sobre sus colores, su tamaño y la región geográfica donde es común encontrar a cada uno. Actualmente estamos trabajando para crear nuevos materiales didácticos para llevar a centros educativos, y así poder enseñar sobre las distintas especies de abejorros de una forma simple y divertida.

Aunque no tenemos un sistema formal para evaluar el éxito (¡o todavía no tanto!) de nuestro proyecto, tenemos algunas herramientas que nos permiten ir haciendo ajustes y modificaciones y las usamos como “evaluadoras” de aprendizaje. Por ejemplo, subimos a nuestras redes sociales imágenes de una especie de abejorro, y preguntamos a los seguidores si saben de qué especie se trata. De esta forma, podemos darnos una idea si las publicaciones y las herramientas educativas que brindamos resultan de utilidad. Por otro lado, otro indicio que recibimos del aprendizaje entre los seguidores del proyecto, es que las personas que una vez nos enviaron registros de abejas carpinteras (parientes de los abejorros, pero del



FIGURA 3. Marina y Victoria, “alma maters” del proyecto, subiendo un registro a “Vi un abejorro”.
Crédito de la foto: Nicolás Cecchetto.

género *Xylocopa* (Figura 2D), luego comienzan a contestarle a otros usuarios, comentándoles que lo que vieron son abejas carpinteras y no abejorros del género *Bombus*.

En resumen, si querés convertirte en un científico ciudadano o científica ciudadana, nos podés enviar tus hallazgos de abejorros a través de nuestras redes sociales. Lo ideal es que nos envíes una foto para tener certeza del registro, con la fecha y el lugar. Como comentábamos antes, es fácil confundir los abejorros del género *Bombus* y las abejas carpinteras, del género *Xylocopa*. Con la foto, nosotros podemos intentar determinar qué especie es y a cuál de los géneros pertenece. Por otro lado, en la página web existe la opción de completar un formulario, en el cual se puede seleccionar el abejorro visto (con una guía de imágenes representativas de cada especie).

Todos los datos que recopilemos vamos a compartirlos mediante la [plataforma de datos](#) de ciencia ciudadana *iNaturalist* (que en Argentina es ArgentiNat). Pero esto no ocurre de forma inmediata, porque antes hacemos lo que los científicos llamamos una “[curaduría](#) del material”. Se recibe la información, se la procesa, si hace falta consultamos con otros investigadores especialistas en los distintos grupos, con la persona que envió el [registro](#) y, recién ahí, se hace público. La idea es que los datos sean confiables, aunque lamentablemente esto implica que tengamos que descartar algunos registros dudosos. Los datos de *iNaturalist* están disponibles para todo el mundo.

Por otro lado, cuando tengamos una cantidad de datos suficientes, iremos mostrando distintos resúmenes de abundancia y diversidad accesibles al público en general (que van a estar disponibles en la página: www.abejorros.ar).

¡Todos los registros suman! Tu participación es fundamental para nosotros y ojalá para cada participante sea una oportunidad de descubrir este fascinante mundo y contribuir al cuidado de las especies en peligro, sus interacciones y su entorno.