



Corredores Biológicos
de **Montaña**
Proyecto GEF

POLINIZADORES NATIVOS



CORYNURA CHLORIS / Foto: Victor Monzón



COLLETES SEMINITIDUS
Foto: Victor Monzón

CORYNURA CRISTATA
Foto: Victor Monzón

CAUPOLICANA GAYI
Foto: Victor Monzón

DETERMINACIÓN DEL SERVICIO DE POLINIZACIÓN DE **ARTRÓPODOS NATIVOS EN AGROECOSISTEMAS**

Consultoría encargada por el Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña

Autores: Dr. Víctor Monzón Godoy y Dra. Luisa Ruz Escudero



INTRODUCCIÓN

El 87% de las especies cultivadas en la agricultura, que representan un 35% del suministro global de alimentos, se ven beneficiadas por la polinización que realizan animales. Ahora bien, los requerimientos de polinización en cultivos son frecuentemente compensados mediante la introducción de *Apis mellifera* (abeja de miel), pero esta no logra dar

abasto con las necesidades del sector hortofrutícola. En este sentido, se hace fundamental volver la mirada hacia los polinizadores nativos y estudiar el rol que estaría cumpliendo el ensamble de artrópodos nativos en el servicio de polinización.



OBJETIVOS

- Caracterizar el ensamble de artrópodos polinizadores nativos y exóticos que visitan un sitio piloto.

- Describir el aporte de los artrópodos nativos y exóticos en relación a la polinización efectiva en un sitio piloto, cuantificar los impactos y estimar el valor económico de los beneficios que pueden generar en éstos.



METODOLOGÍA

El área de estudio correspondió a un predio piloto ubicado en Caleu, comuna de Tiltill, Región Metropolitana de Santiago, con manejo agrícola del tipo convencional, sin arriendo de cajones de *A. mellifera*, y cuyo cultivo predominante es el guindo ácido (*Prunus cerasus*) el cual se encuentra rodeado de vegetación nativa.

La toma de datos en terreno se desarrolló entre septiembre y noviembre 2017. En cuanto a los métodos em-

pleados y actividades realizadas, pueden mencionarse: determinación de frecuencia y diversidad de artrópodos; estudio de fenología y viabilidad floral; estudio de vegetación nativa acompañante de floración temprana, coincidente y tardía; determinación del porcentaje de azúcar (grados brix) y volumen del néctar; estudio del comportamiento recolector de los artrópodos; estimación de eficacia polinizadora; estudio de cargas polínicas y determinación de índice de probabilidad de polinización.



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Se obtuvo 18.342 registros de individuos observados pertenecientes a: Himenóptera (90,6%), Díptera (6,2%), Coleóptera (1,9%) y Lepidóptera (1,2%). *A. mellifera* fue la especie más numerosa (86,5%), y pudo provenir de poblaciones silvestres o de parcelas vecinas. Las principales abejas nativas observadas fueron *Caupolicana gayi*, *Colletes seminitidus*, *Corynura chloris* y *Corynura cristata*.

- *A. mellifera* permaneció un promedio de 6,3 segundos en cada flor, siendo sus visitas en un 73,1% para coleccionar néctar, 12,4% para coleccionar polen y 14,5% para coleccionar ambos. Las abejas nativas presentaron un promedio de 27,7 segundos en cada flor, siendo sus visitas en un 8,4% para coleccionar néctar, 62,1% para coleccionar polen y 29,5% para coleccionar ambos. Así, las abejas nativas visitan menos flores por minuto pero lo hacen mayoritariamente por polen, por lo que hay mayores probabilidades de que su visita sea realmente efectiva.

- El índice de probabilidad de polinización resultó de 0,75 para *C. cristata* y 0,22 para *A. mellifera*, representando los valores más cercanos a 1 a un polinizador más efectivo.

C. cristata sería un mejor polinizador para el cultivo, pues pese a no ser la especie con mayor frecuencia, sí suele visitar las flores mayoritariamente por polen.

- La especie exótica *A. mellifera* jugó un rol fundamental en la polinización del cultivo, por ser la especie más frecuente pero también por transportar un alto porcentaje de polen de guindo ácido y porque las flores que visitó fueron las que mayor posibilidad tuvieron de llegar a término.

- El rol de otros visitantes florales queda enmascarado por la gran cantidad de individuos que conforman las colonias silvestres de *A. mellifera*, o bien se ven afectados por su presencia al competir por el recurso.

- Las abejas nativas presentaron la segunda mayor frecuencia, complementando el trabajo de *A. mellifera*. Analizando a nivel de especie, *C. cristata* sería la más probable polinizadora de este cultivo, pues presentó un mayor valor en el índice de probabilidad de polinización.

WWW.GEFMONTANA.COM

@gefmontanas
/Gef Montaña
@GefMontana
contacto@gefmontana.cl

