



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 26. N.º 1

NOTA BREVE

MODELO DE TECHOS VERDES CON FLORA NATIVA PARA CIUDADES DE CHILE CENTRAL

Gabriela Saldías P.¹, Javier A. Figueroa O.², Andrea Lemaitre ¹

¹ Escuela de Arquitectura y Paisaje, Universidad Central de Chile. mgsaldiasp@ucentral.cl

² Instituto de Investigación y Postgrado FINARQ, Universidad Central de Chile

La carrera de Arquitectura del Paisaje de la Universidad Central de Chile, además de su rol de formadora de profesionales con las competencias para enfrentar los problemas ambientales actuales, lleva a cabo investigación que genera nuevo conocimiento que aporta a la solución de dichos problemas. Producto de las investigaciones se obtienen hallazgos y resultados interesantes que mejoran la habitabilidad de las ciudades y con ello el bienestar de las personas y la conservación de la biodiversidad.

Una de estas investigaciones es “*Modelo de techos verdes con flora nativa para ciudades de Chile Central*” inspirada en un sueño que es transformar los techos grises e inertes, que abundan en las ciudades de Chile central, en techos con diversidad de plantas que aporten oxígeno, ayuden en la captura de dióxido de carbono, permitan regular la temperatura urbana, contribuyan al equilibrio hídrico, promuevan la biodiversidad urbana, embellezcan las ciudades y generen nuevos espacios para las personas en contacto con la naturaleza.

La investigación se ha desarrollado durante los años 2022 y 2023, en la azotea del sexto piso de un edificio en la sede Gonzalo Hernández de la Universidad Central de Chile, en pleno centro urbano de la ciudad de Santiago, en un clima templado con estación seca prolongada, tipo mediterráneo, que producto del cambio climático ha ido variando hacia una condición francamente árida.

Las azoteas y los techos de las edificaciones en áreas con este tipo de clima sufren una intensa irradiación solar y una baja disponibilidad hídrica al menos 6 a 8 meses continuos durante el

año, con frecuentes olas de calor durante el verano y muy baja humedad ambiental.

La hipótesis que se propone es la aplicación de grupos de especies pertenecientes a los tipos más frecuentes de comunidades de plantas que crecen en las laderas de exposición norte (ecuatorial) o asoleadas, pedregosas y suelos someros en áreas cercanas a las cordilleras de los Andes o de la Costa, entre las regiones de Coquimbo y de Biobío. Es, además, interesante y sugerente ocupar especies de las comunidades xerófitas que se consideran como uno de los tipos de comunidad de vegetación menos protegido de Chile central en un escenario de fuerte cambio climático, con un alto número de especies en categoría de amenaza.

La modalidad de trabajo ha sido la colaboración entre profesores y estudiantes de diversas carreras los que han efectuado un importante aporte (Figura 1). Además de contar con la participación de cuatro socios corporativos que han velado por el buen desarrollo de la investigación y han aportado en distintos momentos a lograr un escalamiento de los productos: el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción, SE SANTIAGO y el Instituto Chileno de Arquitectos Paisajistas (Ichap). El equipo de investigación está formado por los profesores Gabriela Saldías (Directora), Javier Figueroa (Director alterno) y Andrea Lemaitre (Investigadora)

Se han probado hasta ahora 24 especies vegetales de 15 familias taxonómicas establecidas en tres *ensambles* de alta diversidad (ocho especies) (Figura 2). y tres *ensambles* de baja diversidad (dos a tres especies). Los seis *ensambles* de especies han recibido riego por goteo en dos tratamientos.

**Figura 1. Activa participación de los estudiantes de Arquitectura del Paisaje en construcción y
mantención del techo verde.**



Figura 2. Asociación 2 de alta diversidad



La sobrevivencia promedio después de nueve meses de plantación y sin diferenciar por tratamientos es de un 73,96%. Este valor de sobrevivencia sugiere que la mayoría de las plantas están respondiendo adecuadamente a las condiciones del techo (Figura 3).

En términos de sobrevivencia, las especies que mejor han respondido a las condiciones de techo son once: *Amelichloa caudata* (Poaceae), *Cistanthe laxiflora* (Montiaceae) (Figura 4), *Cumulopuntia sphaerica* (Cactaceae), *Erigeron luxurians* (Asteraceae), *Eriosyce curvispina* (Cactaceae), *Haplopappus setulosus* (Asteraceae), *H. schumannii*, *H. integerrimus* y *H. uncinatus*, *Hordeum* sp. (Poaceae), *Nassella laevissima* (Poaceae), nueve de ellas lograron un 100% de sobrevivencia; mientras que, *Calceolaria thyrsiflora* (Calceolariaceae) y *Oxalis megalorrhiza* (Oxalidaceae), alcanzaron los menores porcentajes de sobrevivencia.

Se agradece la colaboración de todos los estudiantes que han apoyado el proyecto, en especial a Valeria Cartes, Leymon Manríquez, Isidora Gahona, Florencia Castillo, Aaron Docman, Vicente Lee Chong, Patricio Nieto y el estudiante de título Ignacio de la Roza.

Investigación financiada por FONDEF /Concurso IDeA I+D ID21I10028

Figura 3. Vista general que muestra una alta cobertura producto de una alta sobrevivencia de plantas



Figura 4. *Cistanthe laxiflora* (Montiaceae) tuvo un 100% de sobrevivencia y florece gran parte del año.



Citar esta nota como:

Saldías, M.G., J. Figueroa & A. Lemaitre. 2023. Modelo de techos verdes con flora nativa para ciudades de Chile Central. Chloris Chilensis, Año 26: N.º 1: 271-274. URL: www.chlorischile.cl
