



**DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

TESIS PARA ACCEDER AL GRADO DE DOCTOR  
EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, ÁREA BOTÁNICA

**ASOCIACIONES DE ESPECIES A PLANTAS EN COJÍN EN  
COMUNIDADES ALTO-ANDINAS:  
SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES  
VEGETALES**

POR  
ERNESTO I. BADANO

TUTOR: LOHENGRIN A. CAVIERES G.

Octubre 2005

## RESUMEN DE LA TESIS

Las plantas en cojín son una forma de crecimiento conspicua en ecosistemas de alta montaña y ha sido ampliamente demostrado que estos organismos pueden modular las condiciones de temperatura, humedad del sustrato y concentración de nutrientes con relación al hábitat que las rodea. Para las plantas en cojín alto-andinas, se ha sugerido que esos cambios ambientales pueden afectar tanto la incidencia como la abundancia de otras especies de plantas. Además, se ha indicado que la modulación de condiciones ambientales por parte de plantas en cojín sería de mayor importancia para otras especies en sitios donde las condiciones ambientales son más severas. Sobre esta base, la principal hipótesis de esta tesis doctoral es que la presencia de plantas en cojín afecta la diversidad de especies en comunidades vegetales de ecosistemas andinos, constituyendo un fenómeno generalizado observable en distintos sitios a lo largo de la cordillera de Los Andes. Adicionalmente, dada la habilidad de las plantas en cojín para modular la temperatura del sustrato, se propone que sus impactos sobre la diversidad de especies serían mayores en sitios más elevados. Para poner a prueba estas hipótesis, se propuso un escenario conceptual acerca de cómo las plantas en cojín, o cualquier otra especie modificadora de hábitat, podrían afectar la diversidad de las comunidades. Además, se evaluaron empíricamente los efectos de ocho especies de plantas en cojín distribuidas desde los 23°S hasta los 41°S (*Pycnophyllum bryoides*, *Azorella madreporica*, *Adesmia subterranea*, *Azorella monantha*, *Laretia acaulis*, *Oreopolus glacialis*, *Mulinum leptacanthum* y *Discaria nana*) sobre la riqueza, diversidad y equidad de especies. Los resultados indicaron que las ocho especies de cojín consideradas en este estudio afectan positivamente esos tres atributos de las comunidades, sustentando la hipótesis principal de la tesis. Por otra parte, también se detectó que la magnitud de los efectos positivos de los cojines sobre la diversidad de especies aumenta

a mayor elevación, sugiriendo que estos efectos podrían estar relacionados con la magnitud con que los cojines modulan las condiciones de temperatura del sustrato. Los resultados de esta tesis permiten proponer que, mediante sus efectos sobre las condiciones ambientales, las plantas con arquitectura en cojín podrían considerarse “ingenieros ecosistémicos” en comunidades alto-andinas. Sin embargo, dada la gran influencia que tienen estas formas de crecimiento sobre la diversidad y la estructura de las comunidades estudiadas, se sugiere que las plantas en cojín también tienen profundos impactos en la organización de las comunidades vegetales alto-andinas.

