Cambios en los rasgos funcionales de la vegetación alpina frente a perturbaciones zoogénicas y de las variaciones ambientales a lo largo de un grandiente mesotopográfico

## Introducción

Las estrategias de las plantas se han definido como conjuntos de rasgos de historia de vida coadaptados, cada conjunto diseñado para resolver un problema ecológico particular. Se supone que la heterogeneidad del hábitat proporciona la plantilla sobre la cual los procesos evolutivos forjan las estrategias de las plantas y los rasgos funcionales de las especies son el resultado de una historia de adaptación a largo plazo.

Las comunidades de plantas árticas y alpinas exhiben una alta rotación de especies a lo largo de gradientes mesotopográficos y suelen variar desde crestas sin nieve y expuestas al viento hasta ventisqueros duraderos. se reconoce ampliamente que las diferencias consistentes y repetidas en los patrones de derretimiento de la nieve determinan en gran medida la naturaleza y la intensidad del estrés y/o perturbación que las plantas tienen que afrontar y, como tal, se espera que sean un fuerte impulsor ecológico de la clasificación de especies para Comunidades vegetales alpinas. En [Choler (2005](https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/13-0196.1#i0012-9658-95-1-14-Choler1)) @choler-2005 examinó los patrones de diversidad funcional de las plantas alpinas y probó una relación significativa entre los rasgos funcionales de las plantas y la heterogeneidad del hábitat a lo largo de un gradiente de derretimiento de la nieve en las cuales se implementaron 8 variables correspondientes a rasgos funcionales en plantas de comunidades alpinas. Más tarde, en Dray et al. (2014) se busco evaluar relaciones entre los rasgos funcionales frente a índices de perturbaciones zoogénicas y de accidentes geográficos. Es esto se derivó una matriz de datos con 14 variables con la cual el presente trabajo se realizo bajo los siguientes objetivos y preguntas:

|  |
| --- |
| Pregunta |
| ¿ Cómo los rasgos funcionales de comunidades vegetales alpinas se ven afectadas a lo largo un gradiente de gradiente de derretimiento de la nieve y de perturbación zoogénica? |

## Objetivos

### Objetivo general

* Determinar cómo los rasgos funcionales de comunidades vegetales alpinas se ven afectadas a lo largo un gradiente de derretimiento de la nieve y de perturbación zoogénica

### Objetivos específicos

* Identificar los rasgos funcionales presentes en comunidades vegetales en las praderas alpinas.
* Evaluar la relación entre variables ambientales bajo pertubaciones zoogénicas (Alta, media y baja)
* Establecer relaciones significativas entre las abundancia de especies y entre las variables ambientales

|  |
| --- |
| Hipótesis |
| Ho: No existen diferencias entre la abundancia de especies vegetales en 3 niveles de pertubación zoogénica  Ha: existen diferencias entre la abundancia de especies vegetales en 3 niveles de pertubación zoogénica  Ho: No existen diferencias entre las variables ambientales presentes praderas alpinas, bajo tres niveles de perturbación  Ha: existen diferencias entre las variables ambientales presentes praderas alpinas, bajo tres niveles de perturbación |

## Diagrama de flujo