

Mecanismos de formación de ensambles de hormigas dentro del ciclo forestal del eucalipto en la Pampa Mesopotámica: el rol de los procesos determinísticos y los factores abióticos



Pamela E. Pairo, Carolina Pinto, M. Isabel Bellocq

Laboratorio de Ecología de Comunidades y Macroecología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.



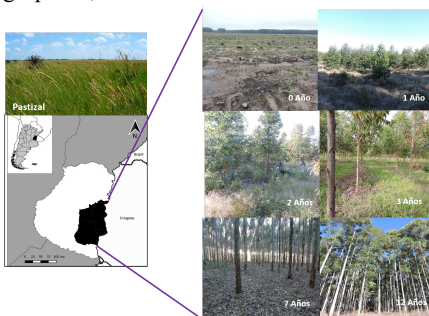
Introducción

El cambio del uso del suelo es uno de los responsables de la pérdida de biodiversidad global. Los cambios en las condiciones ambientales causados por los usos de la tierra fuerzan que solo algunas especies del conjunto regional de especies puedan adaptarse (pérdida de riqueza) y generan cambios en la estructura taxonómica y funcional de las comunidades. El filtrado ambiental es reconocido como el principal mecanismo formador de ensambles en hábitats antrópicos, aunque poco se sabe acerca del rol de otros procesos determinísticos.

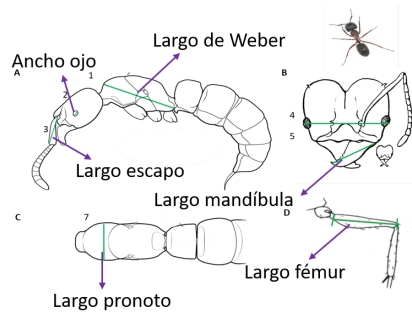
Objetivo: Determinar la acción de los procesos determinísticos en la formación de ensambles de hormigas epígeas en una cronosecuencia forestal de eucalipto e identificar asociaciones entre los rasgos funcionales y las variables ambientales (VA)

Métodos

Se seleccionaron plantaciones de 8 edades con 3 réplicas por edad. Se colocaron 4 trampas de caída por réplica y se midieron las VA (temperatura, cobertura de herbáceas, canopia, altura de la hojarasca). Se calculó la disimilitud ambiental (Índice de Gower) entre cada edad de la plantación y los pastizales de referencia agrupados, el cual aumenta con la edad.



Los rasgos funcionales morfométricos relacionados el uso del recurso y estrategias de forrajeo fueron medidos en 1-6 hormigas obreras para luego estimar la diversidad funcional (FDis). Además, se realizó el análisis de las cuatro esquinas para identificar asociaciones significativas entre las VA y los rasgos funcionales.

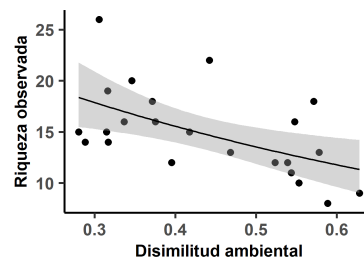


Se compararon los valores de FDis de cada sitio con los esperados a partir del modelo nulo de formación de ensambles. La distribución nula de las especies se obtuvo a partir de generar 999 comunidades aleatorias por sitio utilizando el algoritmo *richness*. Luego, para determinar si los valores observados de FDis era menos o más de los esperado por el modelo nulo, se calculó el efecto del tamaño estandarizado (SES FDis) a partir de la siguiente fórmula:

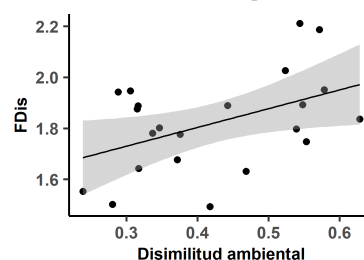
$$SESFDis = \frac{FDis_{Obs} - FDis_{nulo}}{sd(FDis_{nulo})}$$

Resultados

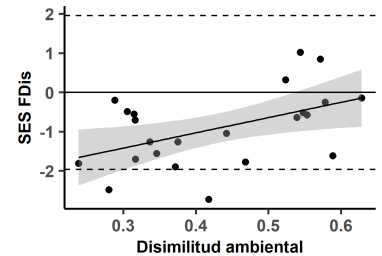
La riqueza disminuyó significativamente con el aumento de la disimilitud ambiental (Devianza=-8.18, $p<0.01$).



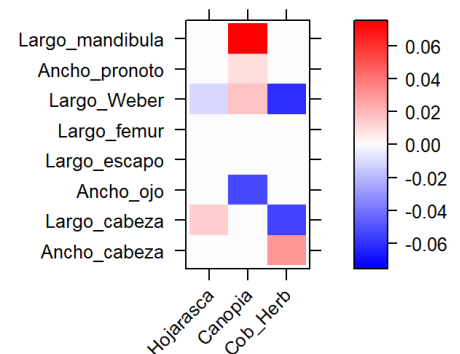
La diversidad funcional aumentó significativamente con el aumento de la disimilitud ambiental ($F=5.32$, $p=0.03$).



Se observó un aumento de los valores de SES FDis con el aumento de la disimilitud ambiental ($F=6.59$ $p=0.02$).



La siguiente figura muestran las asociaciones significativas entre los rasgos funcionales medidos y las VA. Rojo indica asociación +, azul indica asociación -.



Conclusiones

El ciclo forestal del eucalipto impacta diferencialmente en las facetas de la diversidad de hormigas. Aunque se observa la disminución de la riqueza observada, la diversidad funcional aumenta. Esto puede deberse a la colonización de los nuevos hábitats dentro de las plantaciones maduras (ramas, troncos en descomposición) por especies con nuevos rasgos funcionales. Se encontró evidencias de que el **filtrado ambiental** jugaría un papel importante en el estructuramiento de los ensambles de hormigas de las plantaciones jóvenes (menor disimilitud ambiental) y la **diferenciación de nicho** en las plantaciones maduras.

Póster realizado con [posterdown](#). Código [aquí](#).
Twitter: [@pamepairo](#)