

Evaluación del impacto de *Castor canadensis* en la estructura comunitaria y la tasa de descomposición de materia orgánica en la cuenca del Río Róbalo, Pto. Williams

Bustamante, N^{1,4}, & F Thalasso^{3,4} F. & RO Bustamante^{1,2,4}

1 Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Chile

2 Instituto de Ecología y Biodiversidad, Santiago, Chile

3 Departamento de Biotecnología y Bioingeniería, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav), México

4 Cape Horn Investigation Center (CHIC).

Introducción

Especies invasoras como el castor (*Castor canadensis*) en su rango nativo de distribución han aumentado la riqueza de especies, creando una comunidad vegetal distinta al original (Anderson et al., 2006). A nivel de ecosistema, la inundación de las zonas ribereñas vuelven los suelos muy bajos en oxígeno o anóxicos lo que podría afectar la descomposición de materia orgánica del suelo (Nummi et al., 2018).

Sin embargo, se desconoce el efecto de la introducción del castor en el ecosistema de ribera de la cuenca del Río Róbalo en Puerto Williams. En específico, es poca la evidencia sobre el impacto del castor en la comunidad vegetal y cómo esto afecta a la tasa de descomposición de materia orgánica.

Objetivos

1

Determinar la estructura comunitaria de especies herbáceas en 3 condiciones: Sin castorera, castorera reciente, castorera Antigua, a través de la riqueza de especies, índices de Shannon y Pielou para cada condición.

2

Determinar la tasa de descomposición de materia orgánica en las 3 condiciones (En proceso)

Metodología



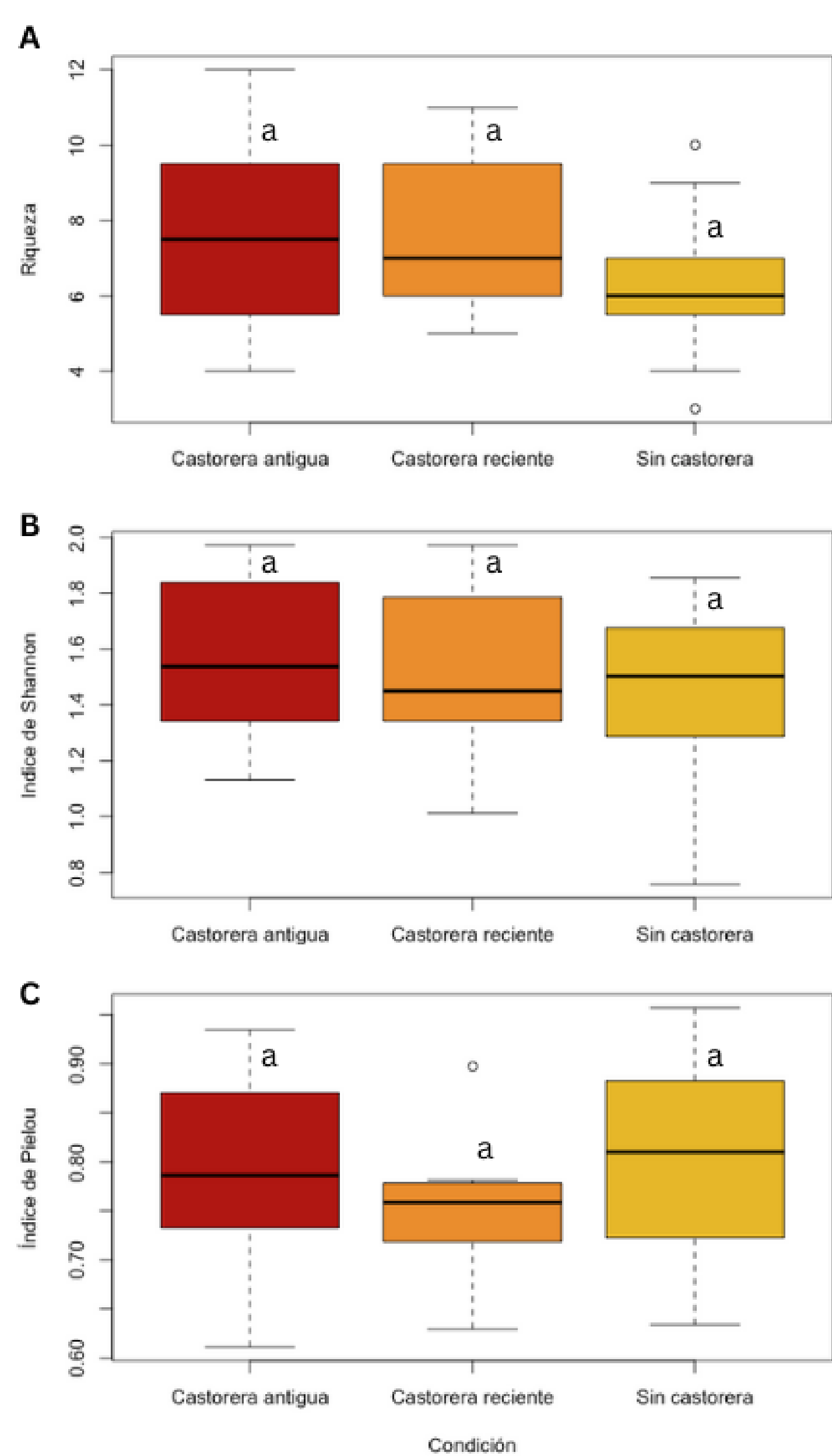
Figura 1. Imagen del cuadrante utilizado y las bolsas de malla con el disco de celulosa en su interior.

Para conocer la estructura de la comunidad, se muestreo la vegetación mediante el método de los cuadrantes (Mostacedo & Fredericksen, 2000). Se calcularon índices de biodiversidad de Shannon y Pielou.

Para estimar la tasa de descomposición de materia orgánica, se monta un ensayo de descomposición utilizando el método de bolsa de malla (Bärlocher et al., 2020) con papel de celulosa en su interior.

Se realizó test de Kruskal-wallis para evaluar diferencias en las medias.

Resultados preliminares



No se encontraron diferencias en diversidad y equitatividad entre las condiciones ecológicas (Figura 3)

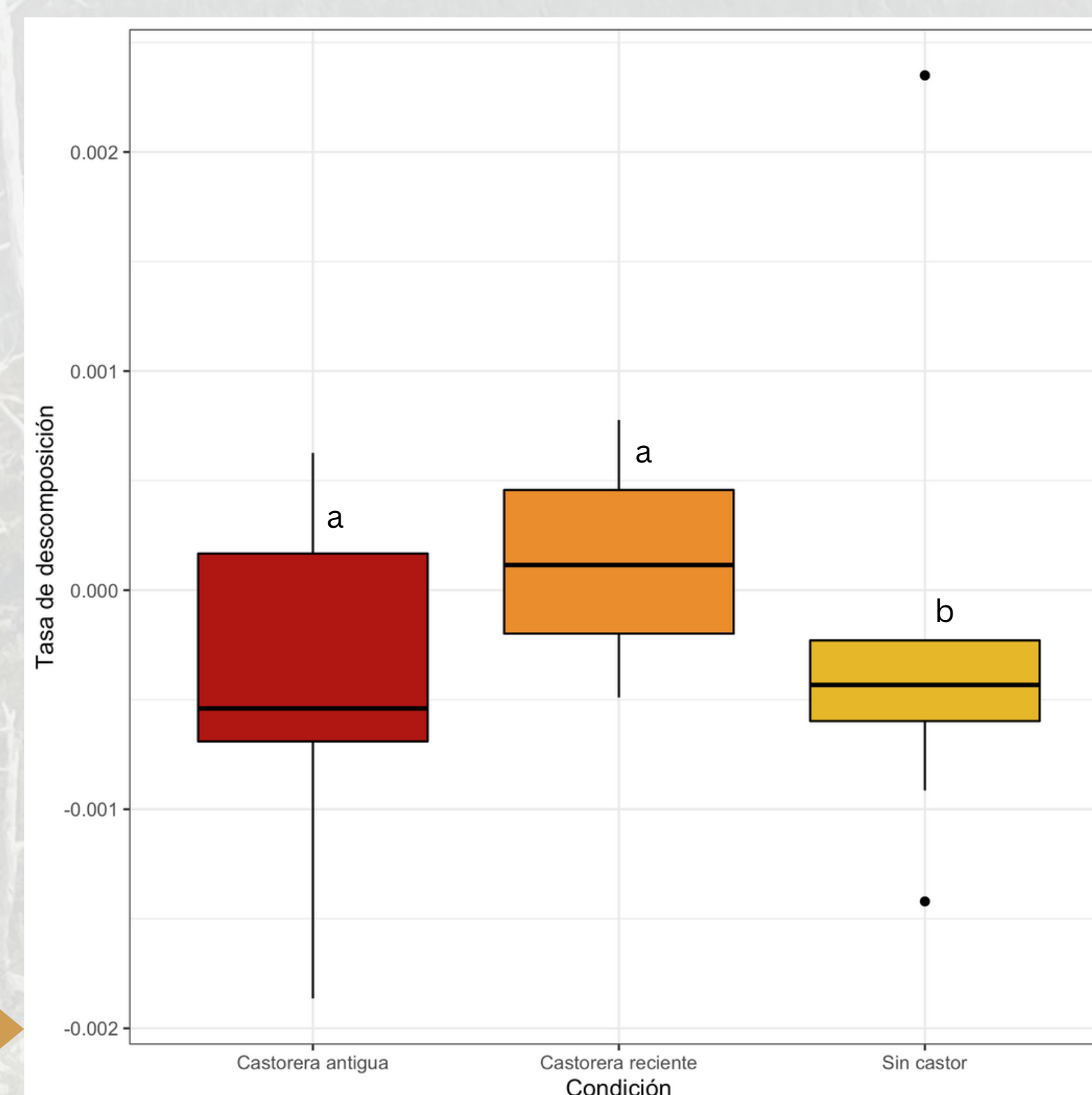
La tasa de descomposición fue **significativamente diferente** entre la condición Sin castor y las dos otras condiciones (Figura 4).

Figura 3. Comparación de índices de diversidad. A) Riqueza de especies de las 3 condiciones. B) Índice de Diversidad o Shannon de las 3 condiciones. C) Índice de Equitatividad o Pielou de las 3 condiciones estudiadas. La letra a indica que no hay diferencias en las medias.

Figura 4. Estimación preliminar de la tasa de descomposición de materia orgánica para las 3 condiciones estudiadas. Las letras indican diferencias significativas entre las condiciones.



Figura 2. Bolsa de malla con el disco de celulosa luego de 40 días de ensayo. Foto tomada por Alex Waldspurger.



Bibliografía

- Anderson, C. B., Griffith, C. R., Rosemond, A. D., Rozzi, R., & Dollenz, O. (2006). The effects of invasive North American beavers on riparian plant communities in Cape Horn, Chile: do exotic beavers engineer differently in sub-Antarctic ecosystems?. *Biological Conservation*, 128(4), 467-474.
- Bärlocher, F., Gessner, M. O., & Garca, M. O. S. (2020). *Methods to study litter decomposition* (p. 329). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Mostacedo, B., & Fredericksen, T. (2000). *Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal* (Vol. 87). Santa Cruz, Bolivia: Proyecto de Manejo Forestal Sostenible (BOLFOS).
- Nummi, P., Vehkaoja, M., Pumpanen, J., & Ojala, A. (2018). Beavers affect carbon biogeochemistry: both short-term and long-term processes are involved. *Mammal Review*, 48(4), 298-311.

Agradecimiento

Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC) - "CHIC ANID FB210018".