



CHIC  
CAPE HORN  
INTERNATIONAL CENTER

# Impacto de los castores en las emisiones de metano en bosques subantárticos

Investigadores participantes: Julio Salas-Rabaza, Carla Knappik, Brenda Riquelme del Río, Camilo Quidel, Roy Mackenzie, Ricardo Rozzi y Frederic Thalasso.





CHIC  
CAPE HORN  
INTERNATIONAL CENTER

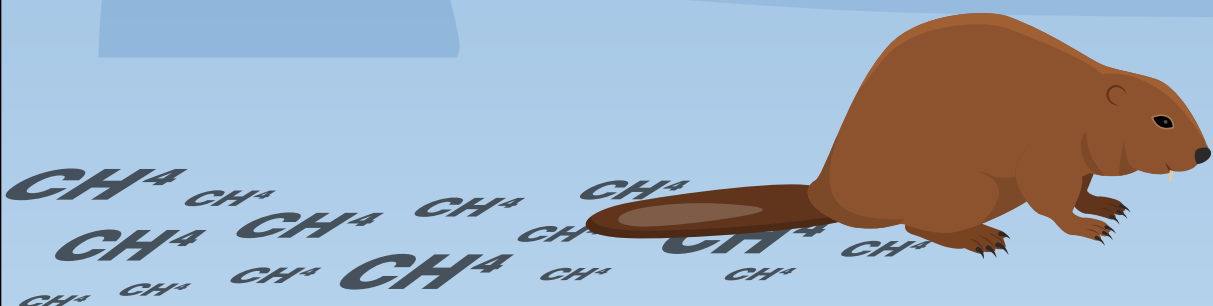
El **castor canadiense** es una especie **no nativa**, que perturba a los ecosistemas del sur de **Chile y Argentina**. Sin embargo, su impacto sobre el **balance de carbono** de los **bosques subantárticos** ha sido poco estudiado. Por tanto, nuestro objetivo fue estimar las **emisiones** de metano (**CH<sub>4</sub>**) provenientes de un bosque afectado por castor (**castorera**) y de uno no afectado (**conservado**).

## ¿CÓMO DEFINIMOS EL IMPACTO?

Se determinaron las **emisiones** de CH<sub>4</sub> *in situ* en **suelo, agua, y troncos**. Asimismo, se cuantificó la concentración de **CH<sub>4</sub> disuelto** en el agua y el **sedimento**; se evaluó el potencial de producción (**metanogénesis**) o consumo (**metanotrofía**) de metano; y se monitorearon variables fisicoquímicas del agua.



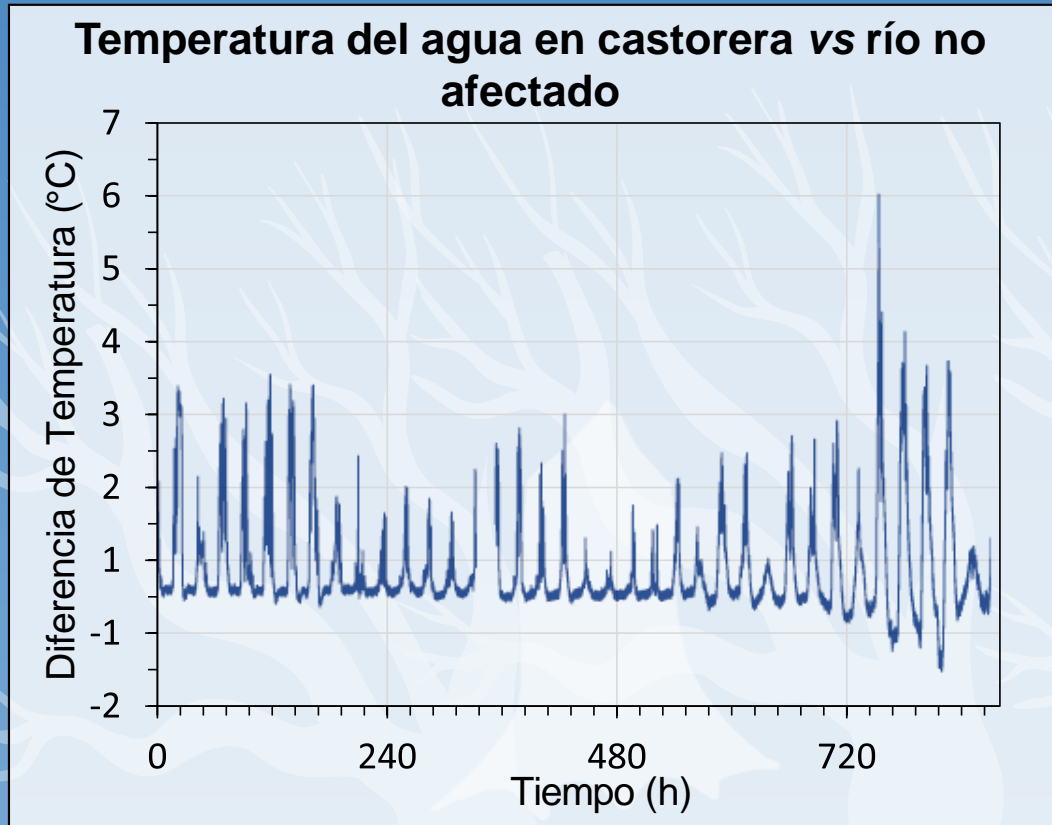
Medición de gases en a) troncos en el bosque conservado; b) suelos en la castorera; y c) incubaciones de CH<sub>4</sub> en laboratorio.





# ¿Qué encontramos?

En la parte del río donde hay castoreras encontramos mayor temperatura que en aquellas partes donde no las hay ¡Hasta 5°C más!



Los árboles en la castorera ya no capturan carbono por fotosíntesis

**7.44 ± 2.75**  
g CH<sub>4</sub> m<sup>-2</sup> año<sup>-1</sup>

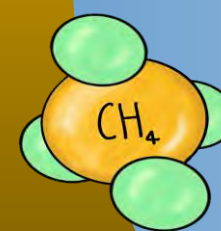
**Emisiones del agua del río**

Un jacuzzi burbujeante

**8.35 ± 3.09**  
g CH<sub>4</sub> m<sup>-2</sup> año<sup>-1</sup>

**Emisiones de charcos**

CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub>



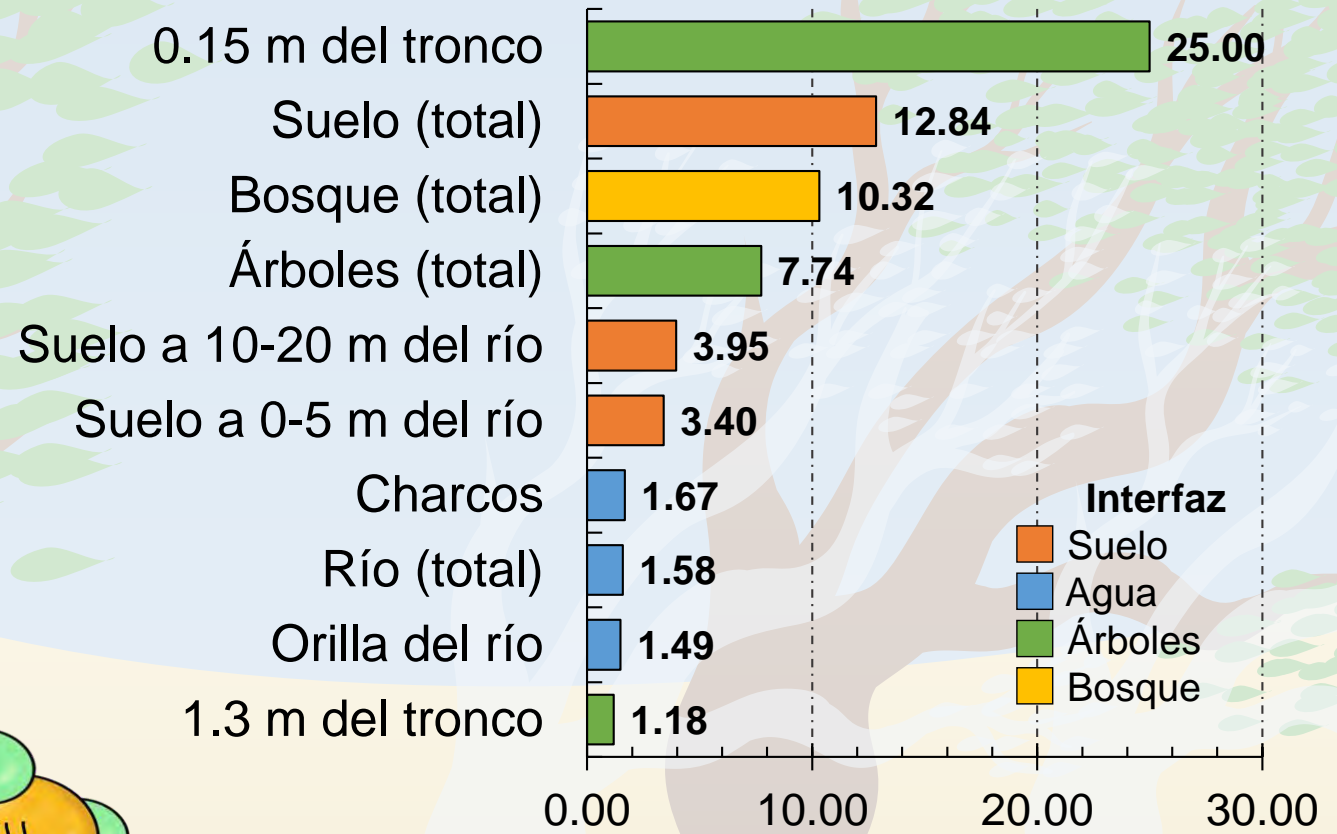


CHIC  
CAPE HORN  
INTERNATIONAL CENTER

# ¿Qué encontramos?

Mayores tasas de emisión de CH<sub>4</sub> hacia la atmósfera en bosques afectados por castores. ¡Hasta 25 veces más en árboles y 12 veces en suelos!

¿Qué tanto más CH<sub>4</sub> emite el bosque afectado por castor respecto al bosque conservado?



¡Los suelos del bosque oxidan CH<sub>4</sub>!

**5.00 ± 0.68**  
g CH<sub>4</sub> m<sup>-2</sup> año<sup>-1</sup>

**Emisiones del agua del río**



CHIC  
CAPE HORN  
INTERNATIONAL CENTER

## CONCLUSIONES PRELIMINARES

**Los castores alteran el balance del metano, pues al construir represas modifican el entorno y convierten a un bosque en fuente de este gas de efecto invernadero.**

Este desequilibrio se da principalmente en los primeros 15 cm del tronco y en el suelo. Además, el aumento en la temperatura del agua repercute en el ciclo del metano, favoreciendo la actividad metanogénica.

