

Presentado por: Colombia
Sesión: CACAT
Punto agenda: 10
Categoría: Documento Informativo
Contacto: oceano@cco.gov.co

Niveles de mercurio específicos para cada sexo en muestras de piel de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) en la isla 25 de Mayo (isla Rey Jorge), península Antártica

Resumen

Este documento presenta los resultados del proyecto de investigación “*Niveles de mercurio específicos para cada sexo en muestras de piel de elefantes marinos del sur (Mirounga Leonina) en la Isla 25 de Mayo (Isla Rey Jorge), Península Antártica*”, desarrollado en el marco de las Expediciones Antárticas de Colombia. El proyecto evaluó las concentraciones de mercurio en muestras de piel de elefantes marinos del sur presentes en la Península Antártica. Se identificaron diferencias asociadas al sexo de los individuos, con mayores niveles de mercurio en machos que en hembras, resaltando la necesidad de integrar factores biológicos y ecológicos en la evaluación de contaminantes en mamíferos marinos antárticos.

Niveles de mercurio específicos para cada sexo en muestras de piel de elefantes marinos del sur (*Mirounga Leonina*)

El estudio tuvo como objetivo principal cuantificar las concentraciones de mercurio total (THg) en piel de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) y evaluar diferencias asociadas al sexo de los individuos en zonas cercanas a la Península Antártica. El muestreo se realizó en la Península Potter (ASPA 132), cercana a la Base Carlini de Argentina, durante la temporada de muda del verano austral 2015–2016, específicamente entre febrero y marzo de 2016.

Las muestras fueron obtenidas mediante biopsias remotas PAXARMS realizadas a unos 10 metros de distancia, aplicadas a hembras adultas y machos subadultos. Se recolectaron 60 muestras de piel (30 hembras y 30 machos), sin pelo adherido, que posteriormente fueron

conservadas en etanol al 70% y almacenadas a -20°C . En laboratorio, se procedió a la evaporación del etanol, homogeneización y liofilización de los tejidos. Para la determinación de mercurio se utilizó espectroscopía de absorción atómica con analizador directo AMA-254, procesando entre 1 y 2 gramos de peso seco por muestra, en al menos dos réplicas. Se aceptaron únicamente los resultados con coeficiente de variación menor al 10%, y el valor final se obtuvo promediando las réplicas válidas.

Los resultados mostraron concentraciones de mercurio entre 145 y 1.915 ng/g peso seco, con una media general de 730 ng/g (SD = 388). En las hembras adultas las concentraciones fueron significativamente más altas (306–1.915 ng/g; media = 859, SD = 427) que en los machos subadultos (145–1.645 ng/g; media = 629, SD = 329). Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas ($p < 0,05$) y se interpretan como consecuencia de la segregación trófica y de forrajeo entre sexos: las hembras exploran hábitats más pelágicos y asociados al hielo marino, donde la bioacumulación de metilmercurio en presas es mayor, mientras que los machos se concentran en zonas más costeras y someras.

Este trabajo constituye un resultado directo de los proyectos de investigación desarrollados en el marco de las Expediciones Antárticas de Colombia, bajo la coordinación del Programa Antártico Colombiano (PAC). Refleja la continuidad y el compromiso de largo plazo del país con la ciencia antártica, al tiempo que fortalece la cooperación internacional y aporta evidencia valiosa sobre el impacto de contaminantes globales en especies clave del ecosistema del Océano Austral.

Finalmente, para la 12 Expedición Antártica de Colombia se prevé continuar desarrollando estudios enfocados en contribuir al diseño de medidas de conservación de especies de mamíferos marinos antárticos, y se espera continuar evaluando y monitoreando la distribución y ecología de estas especies como bioindicadores de la salud del Océano y el ecosistema Antártico.