LIBRES DE MACROPLÁSTICOS Y LLENOS DE MICROFIBRAS. Resultados del desarrollo de un protocolo para el examen de la ingestión de microplásticos en cetáceos.

Tania Montoto-Martínez\*1, Jesús De la Fuente2, Raquel Puig-Lozano2, Nuno Marques3, Manuel Arbelo Hernández2, José Joaquín Hernández-Brito1,4, Antonio Fernández2 and Mª Dolores Gelado-Caballero1

1 Environmental Technologies, Management and Biogeochemistry research group, Chemistry Department. University of Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands, SPAIN. tania.montoto@ulpgc.es, maria.gelado@ulpgc.es

2 Atlantic Center of Cetaceans Research. University Institute for Animal Health and Food Safety, University of Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands, SPAIN. jesus.delafuente@ulpgc.es, raquel.puig101@alu.ulpgc.es, antonio.fernandez@ulpgc.es

3 Museu da Baleia, Canical, Madeira, PORTUGAL. [nunomarques@museudabaleia.org](mailto:nunomarques@museudabaleia.org)

4 Oceanic Platform of the Canary Islands, Canary Islands, SPAIN. [joaquin.brito@plocan.eu](mailto:joaquin.brito@plocan.eu)

# Resumen (300 palabras)

Las basuras marinas pueden afectar a la biodiversidad de varias formas, y sus efectos pueden variar en función del tipo y el tamaño de los ítems y de los organismos que se encuentran con ellas [1]. Desde las primeras evidencias de la interacción de los mamíferos marinos con la ingesta de plásticos, se han realizado varios estudios sobre este tema, acompañados de imágenes alarmantes de estómagos llenos de plásticos y una creciente preocupación al respecto. Sin embargo, se sabe muy poco sobre la presencia de microplásticos en los cetáceos [2]. Hasta hace poco, los estudios se centraban principalmente en el estudio de las partículas superiores a 2,5 cm, y por lo tanto no evaluaban la presencia de microplásticos, lo que sigue siendo una tarea difícil debido a los grandes volúmenes de contenido intestinal y a las dificultades en el muestreo, que debe seguir cuidadosos protocolos de prevención de contaminación. Trabajando con cetáceos varados (n=12), que representan una importante oportunidad para estudiar la interacción de la fauna marina con los desechos plásticos, hemos validado un protocolo para estudios de ingestión de microplásticos que sirve para obtener muestras de diferentes equipos multidisciplinares [3]. El uso de un sistema de tamices de filtrado acoplado a la mesa de necropsia para la extracción de microplásticos del contenido gastrointestinal resultó ventajoso y totalmente compatible con el protocolo de necropsia en cetáceos [4], cumpliendo con las recomendaciones para la notificación de plásticos ingeridos en la megafauna marina [5]. En este estudio piloso se examinaron un total de doce individuos de seis especies de odontocetos. Salvo dos etiquetas de plástico que se observaron en el esófago y el estómago de un delfín, no se encontraron desechos superiores a 5 mm. Por el contrario, todos los animales contenían microplásticos de diversos tamaños, siendo la mayoría fibras (98,06%, n=708).

**Palabras clave:** macroplásticos, microplásticos, fibras, protocolo, odontocetos, varamientos.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido posible gracias a una beca de investigación de postgrado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y realizado con financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del Programa Operativo de Cooperación Territorial Madeira-Açores-Canarias (POMAC) 2014-2020 mediante el Proyecto MARCET (MAC/1.1b/149)

# Referencias:

1. Secretariat of the Convention on Biological Diversity and the Scientific and Technical Advisory Panel - GEF. Impacts of marine debris on biodiversity: current status and potential solutions. Montreal; 2012. Available: http://www.deslibris.ca/ID/242832

2. Moore RC, Loseto L, Noel M, Etemadifar A, Brewster JD, MacPhee S, et al. Microplastics in beluga whales (Delphinapterus leucas) from the Eastern Beaufort Sea. Mar Pollut Bull. 2020;150: 110723. doi:10.1016/j.marpolbul.2019.110723

3. Montoto-Martínez T, Puig-Lozano R, Marques N, Fernández A, De la Fuente J, Gelado-Caballero MD. A protocol to address the study of microplastic intake in stranded cetaceans. 2020. doi:10.17504/protocols.io.bcfxitpn

4. Kuiken T, García-Hartmann M. Proc 1st ECS Workshop on Cetacean Pathology: Dissection Techniques and Tissue Sampling. Saskatoon: European Cetacean Society Newsletter. Special Issue; 1991. Available: https://www.researchgate.net/publication/285819905\_Cetacean\_Dissection\_techniques\_and\_tissue\_sampling

5. Provencher JF, Bond AL, Avery-Gomm S, Borrelle SB, Rebolledo ELB, Hammer S, et al. Quantifying ingested debris in marine megafauna: a review and recommendations for standardization. Anal Methods. 2017;9: 1454–1469. doi:10.1039/C6AY02419J

**Formato de presentación preferido**: presentación estándar.