

HIDRÓFONOS

Las especies marinas enfrentan desafíos distintos a las terrestres. En el mar, la visión es limitada debido a la rápida absorción de la luz, generando ambientes de completa oscuridad en las profundidades. A su vez, el agua favorece la propagación del sonido, viajando a mayor velocidad que en el aire. Bajo estas condiciones, numerosos organismos marinos han desarrollado especializaciones acústicas para comunicarse, orientarse y localizar a sus presas, destacándose entre ellos los mamíferos marinos, como delfines y ballenas.

Gracias a esto, podemos aprovechar los sonidos que emiten las especies para monitorear sus poblaciones a lo largo del tiempo y del espacio, identificando cuándo y dónde están presentes, así como sus principales comportamientos. Para ello utilizamos hidrófonos, instrumentos que graban las señales acústicas bajo el agua (FIGURA 1). Éstos funcionan como micrófonos subacuáticos: captan la presión acústica y la transforman en señales eléctricas.

Existen diferentes tipos de hidrófonos y formas de configurarlos según los objetivos de cada estudio. Los hidrófonos autónomos pueden almacenar las grabaciones en una memoria interna que luego se descarga en la superficie, mientras que aquellos conectados por cable transmiten la información en tiempo real (FIGURA 2A Y 2B). Además, se pueden usar varios hidrófonos sincronizados en un arreglo, que, al comparar el tiempo en que la señal llega a cada dispositivo, permiten determinar la posición de la fuente sonora (FIGURA 2C). De este modo, los hidrófonos son herramientas fundamentales para estudiar la ecología de animales marinos de forma no invasiva, durante largos períodos y en lugares poco accesibles.

BESTIARIO

Hidrófonos. Autora: Constanza Ordoñez. La Lupa N° 27, diciembre 2025, 27, 2796-7360.

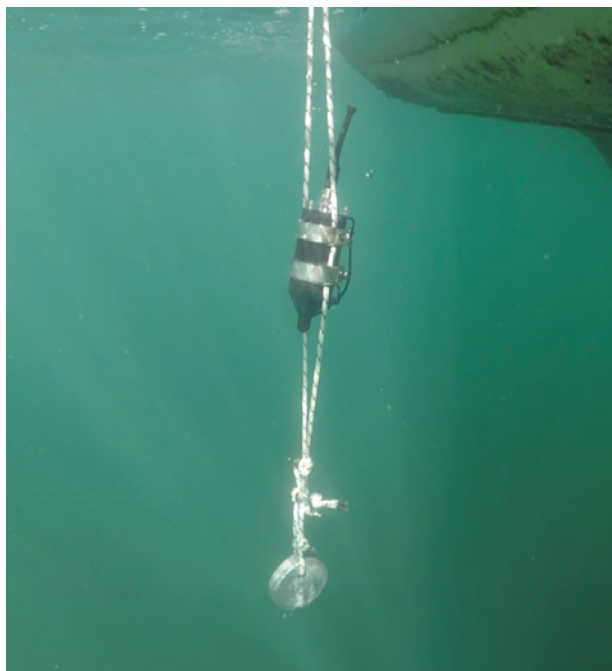


FIGURA 1.

Hidrófono autónomo en las aguas del canal Beagle.

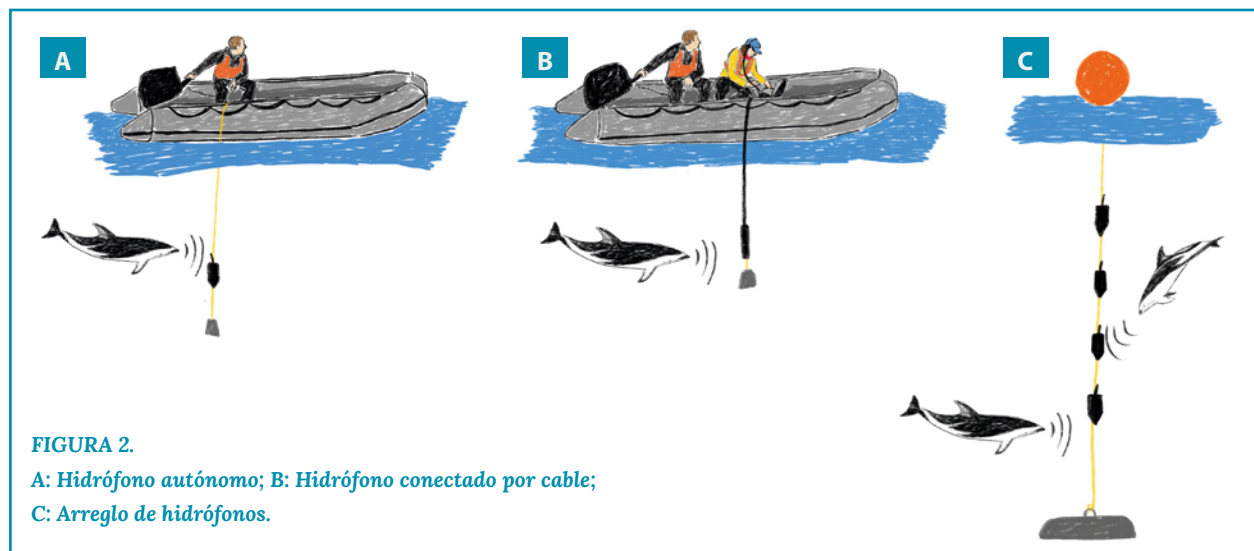


FIGURA 2.

A: Hidrófono autónomo; B: Hidrófono conectado por cable;
C: Arreglo de hidrófonos.

CONSTANZA ORDOÑEZ

CADIC-CONICET
ordonezconstanza@gmail.com