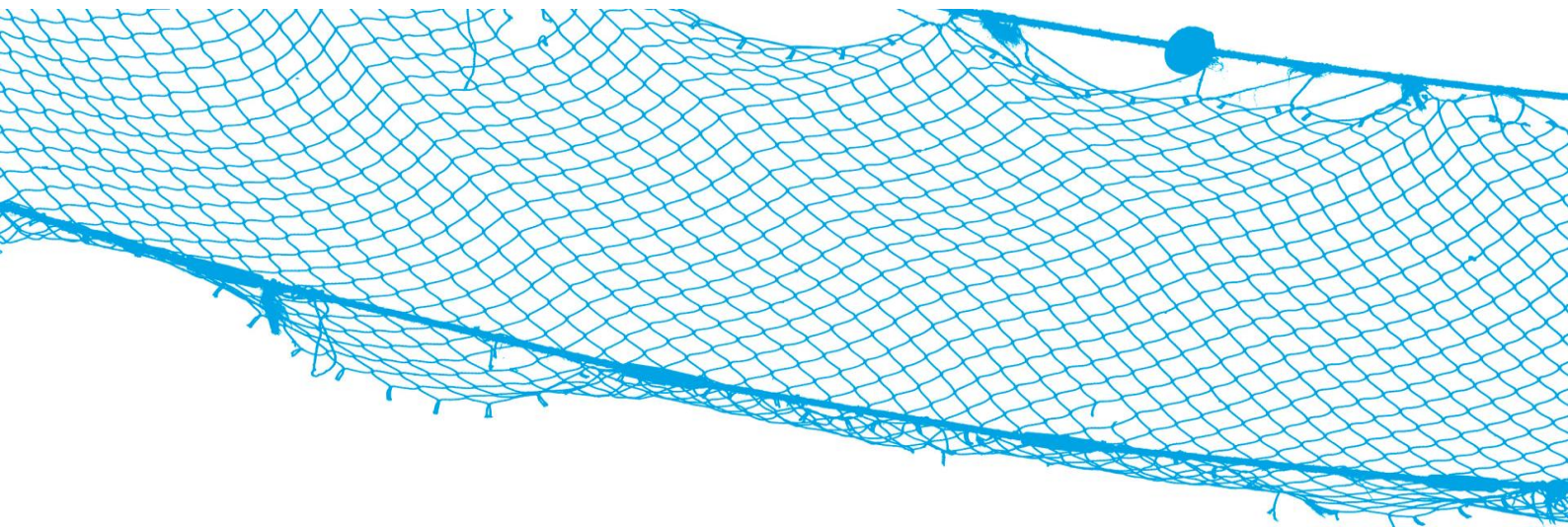




Proxecto VOLARIA: Estudo dos factores biolóxicos que afectan á acumulación de chumbo na volandeira e da dispersión e orixe do chumbo nos bancos marisqueiros ao longo da Ría de Vigo

Paula Sánchez Marín

Científica titular no Centro Oceanográfico de Vigo, pertencente ao Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), licenciada en Ciencias do Mar e doutora pola Universidade de Vigo. O seu traballo céntrase no estudo da contaminación mariña, a ecotoxicoloxía e a relación entre a especiación química e a biodisponibilidade de metais, incluíndo principalmente fitoplancto e moluscos bivalvos nas súas investigacións.

O Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) e a Asociación de Marisqueo a Flote da Ría de Vigo, xunto con persoal investigador do Instituto de Investigacións Mariñas (IIM-CSIC), do Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia (INTECMAR) e da Universidade de Vigo, puxeron en marcha o proxecto VOLARIA para sentar as bases científicas necesarias para recuperar a comercialización da volandeira (*Aequipecten opercularis*) na Ría de Vigo. A colaboración entre o persoal investigador e as confrarías de pescadores é un pilar fundamental para levar a cabo esta investigación.

O proxecto busca afondar no coñecemento da situación para dar solución a un problema que impide a extracción desta especie desde hai anos: os seus elevados niveis de chumbo. Para iso estanse a estudar, por unha banda, os factores biolóxicos que inflúen na bioacumulación de chumbo pola volandeira e, pola outra, trátase de identificar os factores fisicoquímicos que inflúen no transporte e distribución do chumbo na Ría de Vigo.

A volandeira acumula chumbo con alta eficiencia en forma de gránulos nos seus riles, o que fai que nalgúns casos chegue a superar o límite para o consumo humano deste metal, impedindo a súa comercialización. Un problema semellante ocorre con outro bivalvo, o reloxo (*Dosinia exoleta*), no que se observou que existía unha clara relación entre o tamaño dos individuos e a concentración de chumbo nos seus tecidos, o que permitiu a comercialización, nalgúns zonas, dos individuos máis pequenos de talla comercial, entre 30 e 35 mm.

No caso da volandeira, como primeiro obxectivo do proxecto, estudouse a relación entre o tamaño dos individuos e a concentración de chumbo. Para esta especie non se atopou ningunha relación entre estas dúas variables, observándose xa concentracións elevadas de chumbo nos individuos máis pequenos, polo que esta vía de comercialización, enfocada a un rango concreto de tallas, non é posible.

Así mesmo, estanse a realizar mostraxes mensuais de volandeira, que se prolongarán durante un ano, para estudar se existen variacións na concentración de chumbo asociadas ao ciclo gonadal. O ril da volandeira presenta unha alta heteroxeneidade en canto á súa cor e ao seu tamaño, que parece estar relacionada coa cantidade e densidade dos gránulos, ricos en chumbo. Este estudo permitirá confirmar esta relación, ademais de coñecer se tamén existe unha relación entre a concentración de chumbo e o ciclo reprodutor da volandeira, co fin de atopar xanelas temporais para a súa comercialización.



Imaxe 1. Mostraxe de volandeira. Izado do rastro de volandeira (esquerda) e selección de exemplares na cuberta do barco (dereita).



Imaxe 2. Fotografías de volandeiras que amosan diferenzas na cor e no tamaño do ril (órgano de cor crema a marrón escuro, situado no centro da fotografía en cada exemplar).

A pesar de que a acumulación de chumbo é unha particularidade fisiolóxica da especie, tamén existen diferenzas xeográficas no grao de bioacumulación que presenta. Por exemplo, na Ría de Arousa, os niveis de chumbo nesta especie son inferiores aos da Ría de Vigo e non impiden a súa comercialización. É por iso que outro dos obxectivos do proxecto é estudar os niveis de chumbo na columna de auga da Ría de Vigo, tanto na súa fracción disolta como particulada, e a súa variación espacial e temporal ao longo dun ano. Para iso, estanse a realizar mostraxes semanais de auga e instaláronse sensores acumuladores de metais en bateas. A información recollida ata o momento mostra maiores concentracións de chumbo na parte interna da ría, próxima á enseada de San Simón, o que fai pensar na resuspensión do chumbo acumulado no sedimento do interior da ría como unha posible fonte deste metal.

Como último obxectivo do proxecto, está prevista unha mostraxe de sedimentos e volandeiras en distintas zonas da ría para, por unha banda, coñecer as variacións espaciais na concentración de chumbo e atopar zonas menos afectadas por este metal e, pola outra, dilucidar a orixe do chumbo mediante o uso de isótopos estables. O chumbo presenta de forma natural catro isótopos estables, que difiren na súa masa atómica: 204, 206, 207 e 208. A abundancia relativa destes isótopos é un indicador da orixe do chumbo, xa que distintas fontes, como a erosión das rochas, a queima de

combustibles fósiles, etc., emiten chumbo cunha determinada sinatura isotópica. Grazas a estas análises coñecerase a orixe maioritaria do chumbo na Ría de Vigo, así como a súa distribución espacial, e avaliarase o grao de persistencia e a capacidade de resuspensión do chumbo existente nos sedimentos da zona interna da ría, asociado á contaminación histórica da extinta fábrica de cerámica situada xunto á desembocadura do río Verdugo.

O proxecto VOLARIA foi financiado pola Xunta de Galicia, con cofinanciamento da Unión Europea a través do Fondo Europeo Marítimo, de Pesca e de Acuicultura (FEMPA) nun 70 %.