

Mantemento da saúde do hábitat dos bancos marisqueiros mediante remoción hidráulica

José Manuel Parada

José Manuel Parada é doutor en Bioloxía pola Universidade de Santiago de Compostela. Especializouse no estudo das comunidades bentónicas mariñas e desenvolve a súa carreira no marisqueo. Os seus traballos céntranse no eido da avaliación de stocks, dinámica de poboacións, relacións coas variables ambientais e desenvolvemento de ferramentas físicas e numéricas, sempre orientados ao desenvolvemento de procedementos, asesoramento e transferencia ao sector.

Ana Monteagudo Diz

Ana B. Monteagudo é doutora en Bioloxía pola Universidade de Santiago de Compostela. Desenvolveu a súa carreira profesional no campo da xenética e da mellora e conservación de recursos naturais, tanto desde o punto de vista da investigación como na transferencia de tecnoloxía ao sector. Na actualidade, a súa actividade é máis aplicada e está centrada no sector marisqueiro para a rexeneración e a conservación de recursos marisqueiros.

Cando a actividade marisqueira cesa ou se reduce, a falta de remoción do substrato produce un ennegrecemento do sedimento debido á diminución do oxíxeno no seu interior, ás veces ligado a cambios no sedimento:

- Colmatación de cascallos con sedimentos lamacentos
- Depósito de sedimentos finos sobre substratos grosos.
- Compactación do sedimento, aumento da fracción fina, e diminución da oxixenación.
- Aumento da sedimentación por colonización por especies invasivas (non sempre foráneas) como macroalgas ou mexillón.



Perfil vertical dun substrato de areas moi grosas e gravas cuberto pola sedimentación de areas finas.



Perfil vertical dun substrato ennegrecido por deficiencias de oxixenación.



Banco marisqueiro intermareal colonizado por mexillón.

Estes cambios nas características do sedimento inflúen na fauna que vive neles e, polo tanto, nas especies de bivalvos de interese comercial: o sedimento faise menos axeitado para a fixación de xuvenís, ou mesmo reduce a supervivencia destas especies mentres favorece outras.

Incluso nos casos nos que a extracción marisqueira se mantén ao ritmo habitual, cómpre realizar os labores de mantemento que o oficio do marisqueo contempla como cotiáns. Entre estes labores inclúese a remoción do substrato en áreas que tenden á acumulación de lamas e sedimentos finos, máis alá da remoción asociada á propia busca e extracción dos bivalvos.

Os labores de remoción de sedimentos de bancos marisqueiros realízanse empregando dúas técnicas: a remoción mecánica e a remoción empregando chorros de auga, remoción hidráulica. A remoción mecánica emprega, xeralmente, grades semellantes ás de uso agrícola aplicadas cun vehículo tractor no intermareal durante a baixamar, ou remolcadas cunha embarcación no caso de sedimentos somerxidos. As técnicas de remoción mecánica son acaídas en certos casos como os traballos previos ás sementeiras ou como primeiro tratamento puntual na rexeneración de áreas compactadas ou enlamadas. Sen embargo, sobre todo nos casos en que se requiren os servizos dunha embarcación de remolque da grade, supoñen unha inversión considerable. Estes custes, fan que os traballos sexan puntuais e non se poidan manter no tempo como actividades cotiáns en tarefas de mantemento das condicións do substrato. A remoción hidráulica, inda que de aplicación máis recente que a mecánica, é empregada por diferentes

colectivos en bancos marisqueiros e, nomeadamente, en parques de cultivo. En substratos accesibles a pé pode ser aplicada por unha persoa en moitos casos sen necesidade dunha embarcación, mentres que en substratos máis profundos pode ser aplicada empregando unha embarcación lixeira. Deste xeito, esta técnica é máis económica e permite, xa que logo, a súa aplicación de acotío.



Aparello de remoción hidráulica manual.



Aparello de remoción hidráulica para remolque con embarcación lixeira.



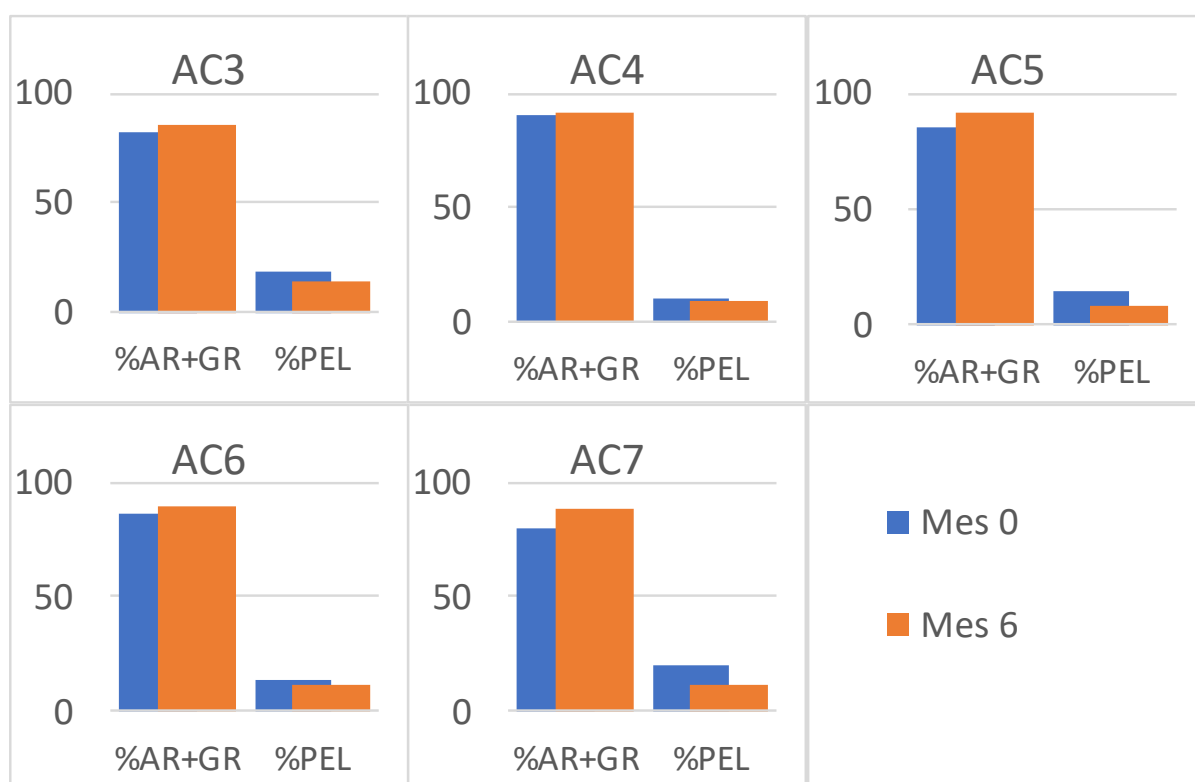
Rastro de remoción mecánica.

Ao abeiro do Plan de rexeneración do banco marisqueiro de As Pías, en 2020 SEAGA, coa colaboración do CIMA, desenvolveu un aparello para a remoción hidráulica de sedimentos somerxidos que puidera ser remolcado por unha embarcación lixeira e de maiores dimensións (2 m de anchura) que os empregados ata agora no medio intermareal. Posteriormente, ao abeiro do proxecto INDICADORES22 financiado polo programa REDEMAR e os fondos FEMP*, o CIMA, en colaboración con SEAGA, desenvolveu un aparello das mesmas dimensión para uso en substratos accesibles a pé. Pode atoparse máis información sobre os aspectos construtivos destes aparellos en Monteagudo *et al.* (no prelo) e en Parada (2023).

Os estudos realizados polo CIMA de seguimento de resultados dos labores de remoción de substrato, realizados por SEAGA en diferentes traballos de rexeneración de bancos marisqueiros, amosaron que a aplicación de técnicas de remoción son efectivas para reverter as características dos substratos afectados por colmatación por sedimentos finos, sedimentación de areas finas sobre sedimentos orixinalmente grosos ou sedimentos con deficiencias de oxixenación. Inda que os resultados son mellores cando os traballos de remoción se realizan de

*Actuación cofinanciada polo FEMP nun 75%. P.O. español 2014ES14MFOP001 [Prioridade 1 - OE1.e) - medida 1.5.2]. OIG: D.X. Desenvolvemento Pesqueiro.

xeito cotián, tratamentos de ata cinco días de remoción consecutiva teñen dado resultados palpables. Este tipo de tratamentos de remoción hidráulica conseguen cambiar a granulometría dos sedimentos, reducindo o contido relativo en lamas e incrementando o contido en elementos grosos, como gravas e areas grosas e moi grosas. Tamén conseguiron oxixenar a capa ennegrecida de sedimentos faltos en oxíxeno. Igualmente, obtivéronse bos resultados nos casos nos que cumpría eliminar unha capa de sedimentos finos depositada sobre sedimentos orixinalmente grosos ou volver a poñer na superficie do substrato cascallos que quedaran enterrados por areas finas.



Diminución do contido en lamas (%PEL) e incremento en areas e gravas (%AR+GR) en cinco mostras de sedimento dun banco marisqueiro tras a remoción hidráulica durante 12 xornadas.



Substrato coa capa superficial ennegrecida por falta de oxígeno e sen ela despois dun tratamento de remoción.



Cascallo posto en superficie trala remoción dun substrato no que fora cuberto por sedimentos máis finos.

Referencias bibliográficas

Monteagudo, A.B.; Parada, J.M. e Rodríguez, I. No prelo. *Mellora da calidade do sedimento en zonas infralitorais mediante o emprego dun aparello de remoción hidráulica*. En Parada, J.M.; No-Couto, E. e Abella Rey, E. (Eds). Simposio de Técnicos de Marisqueo. 1: 35-44. <http://doi.org/10.5281/zenodo.10782826>

Parada, J.M. 2023. *Asesoramento para a construción dun aparato de remoción hidráulica intermareal*. Xunta de Galicia. Consellería do Mar. Informe técnico - biolóxico CIMA-RM2-INDICADORES22 23/09. 9 pp.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10517619>