

Blanes (Girona), 8 de gener de 2026

Un estudi de llarga durada detecta un declivi de la biodiversitat als parcs nacionals marins

La recerca, basada en la presa de mostres dels fons marins i en la seva anàlisi mitjançant tècniques genètiques avançades, ha detectat un descens d'aproximadament el 40% de la diversitat d'espècies als dos parcs nacionals amb domini marítim d'Espanya: el de l'Arxipèlag de Cabrera (Balears, mar Mediterrani) i el de les Illes Atlàntiques (Galícia, oceà Atlàntic). Les dades, obtingudes al llarg de gairebé una dècada, mostren que ni tan sols les àrees marines protegides són alienes a la pèrdua de riquesa de formes de vida.

El treball, dut a terme per investigadors del Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC) i de la Universitat de Barcelona (UB), s'ha [publicat a la revista científica *Diversity and Distributions*](#). Es basa en mostrejos repetits als mateixos hàbitats del fons marí, des de zones poc profundes i ben il·luminades, dominades per algues i altres organismes fotosintètics, fins a comunitats situades a més fondària, amb menys llum i una major presència d'esponges i altres invertebrats, així com fons detrítics encara més profunds, formats per sediments i algues calcàries. El mostreig es va repetir en els mateixos punts entre els anys 2014 i 2022.

Un cop recollides les mostres, l'equip de recerca va analitzar-les al laboratori mitjançant tècniques genètiques avançades. En van extreure l'ADN presents i en van amplificar gens marcadors. En comparar els fragments que actuen com una "empremta genètica" amb la informació de les grans bases de dades genètiques internacionals, van poder identificar les espècies presents, incloses moltes que serien pràcticament indetectables amb els mètodes tradicionals. Aquest enfocament va permetre analitzar una enorme quantitat d'informació genètica i identificar milers de formes de vida diferents, amb unes 5.500 unitats equivalents a espècies i prop de 27.000 variants genètiques, una resolució que fa possible detectar canvis fins i tot molt subtils en les comunitats marines al llarg del temps.

Els resultats del seguiment

Les dades obtingudes amb aquesta recerca han evidenciat una pèrdua significativa de biodiversitat. En comparar els primers anys del seguiment (2014–2015) amb els més recents (2021–2022), es constata que **la riquesa d'espècies ha disminuït al voltant d'un 40% de mitjana als dos parcs nacionals marins estudiats.**

El descens es detecta en els diferents hàbitats del fons marí analitzats, tot i que amb intensitats diferents segons la fondària, el tipus de comunitat i segons la regió biogeogràfica. En aquest sentit, les comunitats del parc de l'Arxipèlag de Cabrera, al Mediterrani, i les del parc de les Illes Atlàntiques, a l'oceà Atlàntic, presenten composicions i dinàmiques pròpies, condicionades pel context ambiental de cada mar, però comparteixen una mateixa tendència de pèrdua de biodiversitat al llarg del temps.

Xavier Turon, investigador del CEAB-CSIC i autor principal de l'estudi, explica: *“No només hem observat aquesta tendència molt clara i preocupant de disminució de la diversitat d'espècies als dos parcs, sinó que també hi hem detectat canvis en l'estructura de les poblacions i en la seva composició”*.

L'equip de recerca subratlla que, tot i que la protecció redueix de manera significativa les pressions locals, els parcs nacionals no estan aïllats del seu entorn i també responen als efectes del canvi global derivat de les pressions humanes. Precisament per la menor influència dels impactes locals, aquests espais esdevenen observatoris privilegiats per detectar canvis ambientals de manera primerenca.

En aquest context, l'estudi posa de relleu la importància d'incorporar tècniques genètiques avançades, com el metabarcoding i la metafilogografia, als programes de biomonitoratge a llarg termini. Disposar de sèries temporals sòlides permet no només avaluar l'estat dels ecosistemes marins, sinó també anticipar impactes i orientar amb més eficàcia les polítiques i accions de conservació i recuperació de la natura.

El metabarcoding per a biomonitorització

El metabarcoding és una tècnica que permet identificar organismes a partir de fragments d'ADN presents en una mostra ambiental. En lloc d'analitzar espècies una a una, aquesta metodologia permet obtenir una visió global de la diversitat d'un ecosistema de manera relativament ràpida i exhaustiva.

Tradicionalment, el metabarcoding s'ha utilitzat sobretot per descriure la biodiversitat en un moment concret, com si fos una fotografia fixa. La novetat d'aquest estudi és que aplica aquesta eina com a instrument de biomonitorització a llarg termini, és a dir, per comparar mostres recollides en els mateixos llocs al llarg dels anys.

“Quan vam iniciar aquesta recerca, l'ús del metabarcoding per fer seguiments temporals era molt poc habitual, especialment en comunitats bentòniques marines”, indica Xavier Turon. *“Això ha fet que hi hagi hagut un buit important de coneixement sobre la dinàmica temporal de la biodiversitat”*.

Aquest enfocament obre la porta a incorporar les tècniques genètiques com una peça clau en els programes oficials de seguiment ambiental, aportant informació detallada i objectiva sobre com evolucionen els ecosistemes, molt més enllà del que és visible.

Referència: Turon, Xavier; Wangenstein, Owen; Zarcero, Jesús; Palacin, C.; Antich González, Adrià (2025). *Advancing Marine Conservation: Metabarcoding and Metaphylogeography for a Multi-Year Biomonitoring of Benthic Communities of National Parks Across Two Seas*. Diversity and Distributions, 31. DOI: 10.1111/ddi.70121