



MEDI AMBIENT

## Els peixos que conviuen amb plàstics no detecten els senyals d'alerta contra els depredadors

Els 12 milions de tones de plàstics que acaben al mar cada any es degraden lentament i alteren la reproducció i l'instint de supervivència d'alguns animals marins

David Bueno

**U**n dels productes de rebuig que més preocupen mediambientalment són els plàstics. La degradació és extraordinàriament lenta, i això fa que s'acumulin any rere any. Un dels llocs on més es pateix són els mars i oceans. S'han fet molts estudis que valoren l'impacte dels plàstics sobre les espècies marines, però generalment s'han centrat en els fragments de mida relativament gran sobre algunes espècies emblemàtiques, com poden ser les tortugues i els cetacis.

Oona M. Lönnsted i Peter Eklöv, investigadors del departament d'ecologia i genètica de la Universitat d'Uppsala (Suècia), han analitzat l'altre extrem d'aquest problema, és a dir, l'efecte que tenen els microplàstics sobre les cries de peix.

Els resultats, que han publicat recentment a *Science*, indiquen que la presència de microplàstics disminueix la taxa de natalitat dels peixos i, a més, fa que no temin els seus depredadors. La combinació d'aquests dos factors pot contribuir a explicar la disminució del nombre d'individus en moltes espècies de peixos.

### Degradació lenta

Es calcula que cada any es produeixen al món uns 300 milions de tones de plàstic, una xifra que està augmentant a raó d'uns 20 milions de tones cada any. De tots els plàstics que es produeixen, entre 4 i 12 milions de tones, segons quina sigui la font consultada, acaben als mars i als oceans. Per reduir-ne l'impacte mediambiental, alguns països han començat a prohibir les bosses de plàstic. És el cas d'Itàlia, l'Índia, la Xina, alguns estats d' Austràlia, Kènia i Ruanda, entre d'altres. A Catalunya, s'ha firmat un acord entre el Govern, els fabri-



GETTY

cants i el sector comercial per haver-ne reduït l'ús un 90% l'any 2020.

El plàstic és format per polímers, unes molècules gegants compostes sobretot per àtoms de carboni, oxigen i hidrogen i, en menor quantitat, de fluor, clor, nitrogen i silici. Un avantatge industrial del plàstic és que no és biodegradable i, per tant, es manté intacte molt de temps, fins i tot segles, la qual cosa genera alhora els problemes mediambientals derivats de l'acumulació.

Tanmateix, que es degradi molt lentament no implica que no es fragmenti, sobretot pel fregament, la radiació ultravioleta i l'acció de l'aigua. Precisament els factors que més incideixen sobre els plàstics que s'acumulen en mars i oceans. A ull nu pot semblar que els plàstics van desapareixent dels entorns marins, però el que passa és que no s'aprecien perquè es fragmenten en trossos de menys de 5 mil·límetres de diàmetre, els microplàstics, que es confonen amb la lluentor de l'aigua.

En aquest estudi, per analitzar l'efecte dels microplàstics sobre les cries de peix, Lönnsted i Eklöv van criar exemplars de perca europea en una piscifactoria. En algunes piscines hi van afegir microplàstics en la mateixa concentració que hi ha a les

costes sueques, i en altres van mantenir l'aigua neta d'aquests elements. Van esperar que ponguessin ous i es desenvolupessin, i van quantificar la taxa de reproducció en les dues condicions. En les piscines sense microplàstics, el 96% dels ous es van descloure, i en les que tenien microplàstics només ho van fer el 81%. Per tant, la primera conclusió és que els microplàstics disminueixen gairebé un 20% la taxa de fecunditat d'aquests peixos.

En aquest ambient, però, no hi ha depredadors, la qual cosa indica que en condicions naturals la situació és pitjor. Per quantificar l'efecte de la presència de microplàstics en la reacció de les cries de perca davant els depredadors, van afegir a les piscines perques adultes ferides. En condicions naturals, l'olor de perca ferida fa que les cries estiguin completament immòbils, per passar desapercebudes als possibles depredadors. Tanmateix, les que havien nascut en presència de microplàstics continuaven nedant normalment i ignoraven aquest senyal d'alerta.

Finalment, van afegir a les piscines lluços adults, un dels principals depredadors de les perques. Les perques que havien nascut en un ambient amb microplàstics eren capturades tres vegades més ràpidament que les altres, per la qual cosa la població disminuïa a un ritme accelerat. En conjunt, aquestes dades poden ajudar a explicar, en combinació amb altres factors, per què està disminuint el nombre d'individus de moltes espècies de peixos, i emfasitzen la necessitat de limitar l'ús de plàstics i controlar-ne el reciclatge. —

**D. Bueno** és professor i investigador en genètica a la Universitat de Barcelona