



Presa de mostres al delta de l'Ebre. FOTO: IRTA

Medi ambient

Mesuraran els microplàstics al Delta amb un sistema d'intel·ligència artificial

Un equip de l'IRTA desenvoluparà un sistema per identificar la presència d'aquests materials en cinc llacunes i un arrossar

REDACCIÓ
LA RÀPITA

Cada any, 8 milions de tones de plàstic acaben al mar. En la seva versió més petita, els microplàstics (menys de 5 mil·límetres) provoquen efectes cada cop més manifestos en els ecosistemes i amenacen la biodiversitat. «Molts paratges naturals que creiem impol·luts també estan contaminats, tant si ho veiem com si no», explica la investigadora del programa d'Aigües marines i continentals de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) a la Ràpita, Maite Martínez-Eixarch.

Un dels reptes actuals és assolir avenços en les tècniques d'identificació i monitorització de microplàstics per entendre d'on venen i com es comporten i d'aquesta manera poder actuar per reduir-ne l'impacte. Amb aquest objectiu, un equip de l'IRTA coordinat per Martínez-Eixarch va iniciar el 2021 al Delta el projecte BIO-DISPLAS, amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministeri per a la Transició Ecològica. El seu objectiu és determinar la distribució de microplàstics en els ambients aquàtics del Delta i desenvolupar un sistema que els classifiqui de

manera automàtica. El 2019, una recerca de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA-UAB) va estimar que des d'aquest embut natural s'aboquen cada any 2.200 milions de microplàstics al Mediterrani.

A diferència d'aquell estudi, que es va basar en mostres recollides a les platges de sorra, al llit de l'estuari i a les aigües superficials, el projecte BIO-DISPLAS

L'aplicació s'anirà perfeccionant gràcies a un algoritme d'aprenentatge

parteix d'un mostreig d'aigua i sediments fet en cinc llacunes i un arrossar. «Actualment estem posant a punt el mètode per fer l'extracció dels microplàstics al laboratori», detalla Rosa Trobat, investigadora del projecte. Un cop els microplàstics estiguin separats de les restes naturals, s'efectuaran el recompte i la classificació de les partícules a partir de tres variables: mida, color i tipus d'estructura.

A més, a partir d'aquestes dades, l'IRTA desenvoluparà un model informàtic per identificar,

comptar i mesurar els microplàstics en imatges fetes amb microscopi o lupa binocular. Després de rebre unes primeres consignes manuals, la pròpia aplicació s'anirà perfeccionant durant del procés gràcies a un algoritme d'aprenentatge automatitzat. A la llarga, l'aplicació haurà après a fer la detecció i classificació per si sola. «Ens permetrà estalviar temps i esforços i poder estandaritzar i automatitzar els futurs processos de recompte», defensa Carles Alcaraz, investigador de l'IRTA i encarregat de programar el model.

Tot plegat servirà per tenir una primera imatge acurada de l'abast dels microplàstics al Delta, una base que obrirà el camí a futures línies de monitorització i recerca. «Podrem veure, per exemple, com afecten a la dinàmica de fluxos naturals de l'ecosistema o relacionar la seva distribució amb els factors ambientals», apunta Martínez-Eixarch.

La fotografia completa de la problemàtica permetrà, a més, deduir quins són els possibles orígens dels microplàstics. Aquests poden provenir tant de la degradació de plàstics més grossos com de matèria primera que ja és de mida petita.