

# Petrolioaren aterkia

Garazi Andonegi Beristain

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

**I**par Itsasoa eremu aberatsa da. Han, hainbat enpresak urre beltza, petrolio, eskuratzen dute, baina jarduera horrek ingurumenean eraginik ba ote duen galdetzen dute zientzialariek. Legediak behartuta, enpresek azterketak egiten dituzte urtero.

Hain zuzen ere, EHuko ikertzaileek, enpresen eskaerei erantzunez, Ipar Itsasoan zer kutsatzaile-mota kanporatzen diren eta horiek bertako itsasoko bizidunei nola eragiten dieten aztertu dute. Azterketa horietan muskuiluak erabili dituzte.

Ornogabe horiek mundu osoan erabiltzen dira kostaldeko ingurumen-kalitatea neurtzeko, eta, beraz, kutsatzaileek haietan duten eraginari buruzko informazio ugari dago. Horregatik, itsaso zabaleko azterketak egiteko ere maiz erabiltzen dira, nahiz eta bertako biztanleak ez izan.



ARTXIBOKOA

## Kaiolen sarea

Muskuiluak kaiola batzuetan jartzen dira eta, gero, kaiola horiek plataformaren inguruan banatzen dira, normalean bi norabidetan.

Lehenengo kaiolak plataformatik gertu jartzen dira, hurrengoak plataformatik distantzia batera eta, azkenak, berriz, nahiko aldentuta; esaterako, 500, 1.000 eta 10.000 metroa banatzen dira.

Lau-sei asteren ondoren kaiolak jasotzen direnean, biomarkatzaileen bidezko azterketak egiten dizkiete muskuiluei. Biomarkatzaileak maila molekular zein zelularrean sortzen diren erantzunak neurtzeko adierazleak dira.


Besteak beste, muskuiluek metalik zein hidrokarburorik metatu duten, estresatuta dauden, sistema immunea ahulduta duten, ugalketan eta ondorengo belaunaldietan kalteak jasan dituzten eta abar aztertzen dute.

Hala ere, muskuiluen osasun-egoera finkatzea ez da berez ikerketa horien helburua. Muskuiluak zentinelak gisa erabiltzen dira, ekosistemaren osasun-egoeraren adierazle gisa. Horiez gain, sardinazar basatiak eta haztegiatako bakailoak ere aztertu dituzte Ipar Itsasoko ekosistemaren konplexutasuna dela eta.

## Aterki-efektua

Ikertzaileen arabera, ordea, oraindik goizegi da plataformen eragina zehazteko. Hala ere, ikusi dute plataformatik gertuen dauden kaioletako muskuiluek ez dutela ia aldaketarik jasaten. Izan ere, plataformaren eragina gehiago nabaritzen da handik distantzia batera. Horrek esan nahi du petrolioaren ustiapenaren ondorioz itsas hondotik askatzen diren substantziak aterki-itxuran azaleratzen direla, zabalduta eta hankaz gora dagoen aterki baten itxuran.

Baina hori ez da guztia. Askotan, plataformaren alde batean jarritako kaiolak eta beste aldekoek ez dute efektu bera nozitzen, distantzia berera egon arren. Sarritan aterkia plataformarekiko desplazatua egoten da, korronteen eraginez.

Hala ere, ikertzaileek diote azterketak asko findu behar direla oraindik ondorioak finkatzeko. Batez ere, parametro gehiago kontuan hartu beharko liritekeela eta denbora luzeagoan aztertu. Horretarako, ordea, Ipar Itsasoa ez da tokirik egokiena, itsaso zakarraren eraginez kaiola asko galtzen baita ur handi haietan. 

### Proiektuaren izenburua

Biological Effects of Contaminants in Pelagic Systems (BECPELAG) & Water Column Survey (WCS03 & WCS04).

### Helburua

Kutsatzaile kimikoek itsaso zabaleko organismo pelagikoen gainean duten eragin biologikoa biomarkatzaileen bidez ebaluatzea.

### Zuzendaria

Ionan Marigomez.

### Lantaldea

M. Soto, A. Orbea, I. Cancio, E. Bilbao, B. Zaldibar, N. Alvarado, M.P. Cajaraville.

### Saila

Zoologia eta Animalia Zelulen Dinamika.

### Fakultatea

Zientzia eta Teknologia Fakultatea.

### Finantziak

Ekimen Bereziak MCYT (2001-02); Statoil (NOR), RF Rogaland Research Stavanger (2003) eta Norwegian Institute for Water Research (2004).

### Zuzenketa

Martxoko zenbakian, mikroharrien neurriak milimetrotan eman genituen eta mikrometrotan behar zuten. 10 gigabit 10 cm-an zioenean ere, 10 megabit jarri behar zuten. Barkatu akatsak.