



# **Portuko uren ingurumen-zaintza // PiE-UPV/EHU TREC 2023 espedizioarekin: Bizkaiko Golkoan ezagutza itsaso batean mugarik gabe nabigatzeko gonbidapena**



Portuko uren kalitatea zaintzea, ingurumena kontrolatzeko ald  
erdi nagusia baita.

**Uzt. 18 2023**

**Kod. W08-23**

**Mod.:**

Online zuzenean Aurrez aurrekoa

**Edizioa**

2023

**Jarduera mota**

Jarduera irekia

**Data**

Uzt. 18 2023

**Kokalekua**

Nautika eta Itsasontzi-makineria Goi Eskola Teknikoa UPV/EHU

**Hizkuntzak**

Gaztelera Euskara

## Antolakuntza Batzordea



# Azalpena

Jarduera hau [Itsasora begiratzen duten unibertsitateek: ozeanoaren iraunkortasunean nabigatzen Saltillo eskola-ontzian](#) ikastaroaren programaren parte da.

Uraren kalitatea zaintzea da portu batean kontrol handiena eskatzen duen ingurumen-alderdietako bat, askotariko presioak jasotzen baititu. Nerbioi-Ibaizabalgo estuarioan dagoen Bilboko Portuaren kasuan, historian zehar presio handia jasan duten urak dira, Bilbon eta inguruetan garatutako industria-jardueren ondorioz. Duela bi hamarkadatik hona portuko jarduera Bilboko hirigunetik kanpo mugitzen joan den arren, oraindik ere kalitatearen kontrol zorrotza eskatzen duten urak dira. Hori dela eta, Bilboko Portuko Agintaritzak uraren kalitateari eta egoera ekologikoari buruzko hainbat azterketa egin ditu, bere jarduerak eragin ditzakeen kalteak ebaluatzeko.

Azterketa horien artean dago, alde batetik, “Bilboko Portuko Zaintza Biologikorako Plana”, Bilboko Portuko Agintaritzaren eta Euskal Herriko Unibertsitatearen arteko lankidetzaz hitzarmenetik sortu zena, 1994az geroztik portuko uren egoera ekologikoaren balorazioa egiteko. Urteko plan honetan, Abrako komunitate bentonikoen (flora eta fauna) bilakaeran atzemandako joera orokorren balorazioa egiten da. Halaber, flora- eta fauna-mailan (espezieen konposizioa eta ugaritasun erlatiboa) eta maila fisionomiko edo estrukturalen gertatzen diren aldaketak aztertzen dira. Informazio horren bidez, Bilboko Portua handitzeko lanek eta portuko jarduerak berak azterketa-eremuko ekosistema bentonikoan duten eragin ekologikoa ebaluatu nahi da.

Bestalde, II. eremuko iparraldeko sektoreko hondar-erazketen jarraipena eta kontrola egiteko ingurumen-zaintzako plana dugu, Bilboko Portuan egindako handitze-obretan betegarri gisa erabiltzeko. Babes- eta zuzentze-neurriak betetzen direla eta eraginkorrak direla bermatzeko, plan horretan uren kalitatearen jarraipena egiten da (besteak beste, osagaiak). Laginketa-kanpainak egiten dira, bai obra-eremuetan, bai erauzketa-eremuetan, eta hainbat aldagai ozeanografiko aztertzen dira (tenperatura, gazitasuna, oxigeno disolbatua, pH eta abar). ), uhertasuna (jarduketek kalitate optikoan izan dezaketen eragina), esekitako materiala eta kutsatzaileak.

Era berean, dragatze-jarduerak portuko uretan duten eragina ebaluatzeko proba pilotua egin da. Horretarako, bi laginketa-teknika erabili dira aldi berean: laginketa tradizionala (ur-laginak hartu dira botila ozeanografikoarekin) eta DGT motako lagin-hartzaile pasiboak. Metodologia horrek laginketa puntualaren bidez lortutako kontzentrazioaren neurriak erreala ematen du, eta, hala, ingurunean kontzentrazio erreala gehiegi zenbatesteko edo gutxiesteko probabilitatea murrizten da. Horri esker, dragatzeak zuzenean eragindako egoera eta metalak identifika daitezke, eta metalen kontzentrazio oso txikiak neurtzeko aukera ematen du; horrek balio erantsia dakar, metal batzuk toxikoak izan baitaitezke, baita oso kontzentrazio txikitik ere.//TREC espedizioa maila goreneko herritarren ikerketa- eta prestakuntza-/kontzientziazio-jarduera da, EMBLk (European Molecular Biology Laboratory) koordinatua, Tara Oceans eta EMBRC-ERIC (<https://www.embrc.eu/>) Europako ikerketa-azpiegituraren parte-hartzearekin, eta PiE-UPV/EHUren parte da. Apirilean jaso ditu aingurak, eta 2024ko ekainean amaituko du ibilbidea, 22 herrialde bisitatu, 42 geldialdi egin eta lehorretik itsasorako trantsizioan 120 puntu laginduta. 8 geldialdi hautatu dira laginketa- eta kontzientziazio-gune gisa. Plentzia-Bilbo aukeratu dute bi jardueretarako gaingune horietako bat izateko. Jarduera horiek 2023ko irailetik urrira bitartean egingo dira, hilabete batez. 50 urtean lehen aldiz, EMBLko gobernu arteko laborategiak itsasora begira daude, eta lehen aldiz beren herrialde kideak ere bisitatzen dituzte. Plentzia izango da bere lehen proba Iberiar Penintsulan zehar egingo duen ibilbidean.

Espedizioak lurzoruen, sedimentuen eta sakonera txikiko uren laginketak hainbat habitatetan hautatutako ereduak organismoen laginketekin eta Tara ikerketa zientifikoko goletaren barruko esplorazio ozeanikoarekin konbinatuko ditu. Tara ontziak 20 urte daramatza maila goreneko ikerketa zientifikoa egiten, eta 12 espedizio egin ditu, planeta hainbat aldiz inguratuz, 60 herrialdetan eta Antartikan geldialdiak eginez. Haren eskutik, planeten itsas biodibertsitatearen katalogo gero eta osoagoa dugu, ozeanoetan jitoan flotatzen duten organismo txikien (Plancton) eduki genomikoaren sekuentziazioaren bidez lortua. Belaontzi horrek zientziari egiten dion ekarpena Beagle, Erebus edo Challenger bezalako beste aitzindari handi batzuen ekarpenaren parekoa da, eta Bilbon porturatuko da Itsas Museumekin batera, laginketak Bizkaiko Golkon amaitu ondoren. Aste batez, urriaren 11tik 17ra, bisita gidatuak antolatuko dira egunero itsasontziaren instalazioetara.

Marearte eremuko laginketetarako, espedizioak lurreko zerbitzu mugikor propioen laguntza eta tokiko itsas ikerketako azpiegiturak ditu, hala nola PiE-UPV/EHU Itsas Estazioa. Bioaniztasun birikoa, bakterianoa eta protistena aztertuko dira, baita algen eta animalien zelula anitzeko taldeena ere. Hainbat ekosistemaren genoma sekuentziatzeko metodologiaren bidez aztertuz gero, mikroskopia aurreratuko azterketekin konbinatuta, informazio zehatza eta aurrekaririk gabeko lortuko da, datu molekularrak eta morfologikoak ekosistema, organismo eta zelula mailan elkartzuz. Metadatu

ozeanografiko estandarrez gain, bereziki azpimarratuko dira konposatu bioaktiboen detekzioa, bai eta lagindutako habitaten karakterizazio fisikoa eta kimikoa ere (kutsatzaile organikoak eta ez-organikoak), identifikatzen den biodibertsitaterako ingurumen-esparrua eta haien ezaugarri egokitzaileen azterketa eskainiz. Bizitza mikro eta makroskopikoko gradiente antropikoen bidezko deskribapen integratu horri esker, Europako kostaldeko ekosistemen lehen errolda lortuko da.

Gainera, hilabete batez, EMBLk 12 metroko kamioi artikulatu bat eramango du PiE-UPV/EHUra, lagin biologikoen analisi molekularra eta mikroskopikoa egiteko ekipamendu aurreratuarekin. Bi zientzialarik 2014 eta 2017 urteetako Kimikako Nobel sariak lortu zituzten. Horrela, tokiko zientzialariek lankidetza ezarri nahi da, ENBLn ezagutza-muga berriak irekiz eta euskal ikerketa-sareari irtenbide teknologikoak emanez.

Esplorazio eta ikerketa zientifikoko jarduerekin batera, herritarrak eta profesionalak kontzientziatzeko eta prestatzeko programa bat egingo da. Jarduera horiek PiE-UPV/EHUren, campusen eta UPV/EHUko Bizkaia Aretoaren eta ItsasMuseum-en artean egingo dira. Zatoz eta esploratu gurekin.

## **Helburuak**

-

## **Lankidetza**



# Programa

**2023-07-18**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10:00 - 10:15 | Registro / Erregistroa                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10:15 - 10:45 | <p>Inaugurazio instituzionala. Parte hartzeko ordena:</p> <p><b>Javier Sanchez-Beaskoetxea</b>   UPV/EHU - Subdirector de Enseñanzas Náuticas<br/><b>Carlos Alzaga</b>   Autoridad Portuaria de Bilbao<br/><b>Gorka Moreno Márquez</b>   UPV/EHU - Vicerector Campus de Bizkaia</p> |
| 10:45 - 11:00 | Bitácora de viaje Tripulación de estudiantes.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11:00 - 12:00 | Visita Guiada al Museo Nautilus (limitado a 30 plazas)                                                                                                                                                                                                                              |
| 11:45 - 12:15 | <p>“Vigilancia ambiental de las aguas portuarias”</p> <p><b>Alberto Ojanguren</b>   Autoridad Portuaria de Bilbao</p>                                                                                                                                                               |
| 12:15 - 12:45 | <p>“PiE-UPV/EHU con la expedición TREC 2023: invitación a navegar sin fronteras por un mar de conocimiento en el Golfo de Bizkaia”</p> <p><b>Ibon Cancio Uriarte</b>   UPV/EHU - Profesor PiE-UPV/EHU Director de EMBRC-Spain</p>                                                   |

## Irakasleak



### **Ibon Cancio Uriarte**

---

Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Biologia Zelularreko Irakasle Osoa eta Plentziako Itsas Estazioko (PiE-UPV/EHU) ikertzailea. Itsas organismoetako ugalketaren ikerketan garatzen du bere lana. EMBRC (European Marine Biological Resource Centre) Europako ikerketa-azpiegituraren Espainiako nodoaren zuzendaria da. 10 herrialde dira azpiegitura horeen kide, eta Itsas Biologia eta Bioteknologiari buruzko ikerketa-zerbitzuak eskaintzen ditu. EMBRCren iraunkortasunarekin eta bere ikerketa-erakundeen eskualde-sustraitzearekin lotutako jardueren arduraduna da



### **Alberto Ojanguren**

---

Es Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad del País Vasco, Diplomado en Medicina de Empresa por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y Especialista en Medicina del Trabajo por la Universidad Complutense de Madrid. Posee, además, formación adicional en Ergonomía, es Técnico de nivel superior acreditado por Osalan en Medicina del Trabajo, Seguridad, Ergonomía y Psicosociología e Higiene Industrial y posee un Máster en Gestión de Emergencias por la Universidad de Valencia. Ejerció como Jefe del Servicio Médico de Outokumpu Cooper Tubes durante 10 años. En 1984 se incorporó a la Autoridad Portuaria de Bilbao, donde actualmente desempeña el puesto de Jefe del Departamento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente. Ha ejercido durante 10 años como Director del Instituto de formación de la Cruz Roja de Bizkaia. Actualmente es miembro del comité de expertos en Prevención de Riesgos Laborales de Puertos del Estado y Presidente de la sección de Medicina del Trabajo de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao.

# Matrikula prezioak

IZEN EMATEA - AURREZ AURRE

2023-07-18 ARTE

[Mugaz Gaindiko Uda Ikastaroak](#)

0 EUR

IZEN EMATEA - ONLINE ZUZENEAN

2023-07-18 ARTE

[Mugaz Gaindiko Uda Ikastaroak](#)

0 EUR

# **Kokalekua**

## **Nautika eta Itsasontzi-makineria Goi Eskola Teknikoa UPV/EHU**

Maria Diaz de Haro Kalea, 68, 48920 Portugalete

Bizkaia