



# Vigilancia ambiental de las aguas portuarias// PiE-UPV/EHU con la expedición TREC 2023: invitación a navegar sin fronteras por un mar de conocimiento en el Golfo de Bizkaia



El cuidado de la calidad de las aguas portuarias como aspecto de control ambiental primordial.

**18.Jul 2023**

**Cód. W08-23**

**Mod.:**

Online en directo Presencial

**Edición**

2023

**Tipo de actividad**

Actividad abierta

**Fecha**

18.Jul 2023

**Ubicación**

E.T.S. de Náuticas y Máquinas Navales UPV/EHU

## Idiomas

Español Euskera

## Comité Organizador

Fundación  
BBVA



## Descripción

Esta actividad forma parte del programa del curso: [Universidades que miran al mar:navegando por la sostenibilidad del océano en el buque escuela Saltillo](#).

En esta ocasión contaremos con dos conferencias que se describen a continuación.

El cuidado de la calidad de las aguas es uno de los aspectos ambientales que más control exige en un puerto debido a las múltiples y variadas presiones que recibe. En el caso del Puerto de Bilbao, situado en el estuario del Nervión Ibaizabal, son aguas que históricamente han recibido fuertes presiones debido a las actividades industriales desarrolladas en Bilbao y sus alrededores. Si bien desde hace dos décadas la actividad portuaria se ha ido desplazando fuera del núcleo urbano de Bilbao, son aguas que siguen requiriendo un exhaustivo control de calidad. Por consiguiente, la Autoridad Portuaria de Bilbao ha emprendido diversos estudios sobre calidad del agua y su estado ecológico para evaluar posibles afecciones derivadas de su actividad.

Entre estos estudios se encuentra, por un lado, el “Plan de Vigilancia Biológica del Puerto de Bilbao” que nace del convenio de colaboración entre la Autoridad Portuaria de Bilbao, y la Universidad del País Vasco, establecido desde 1994, con el propósito de realizar la valoración del estado ecológico de las aguas portuarias. En este plan de carácter anual, se presenta una valoración sobre las tendencias generales detectadas en la evolución de las comunidades bentónicas (flora y fauna) del Abra. Asimismo, se analizan los cambios a nivel florístico y faunístico (composición y abundancia relativa de las especies) y a nivel fisonómico o estructural. Con esta información se pretende evaluar el impacto ecológico de las obras de ampliación del Puerto de Bilbao y la propia actividad portuaria sobre el ecosistema bentónico del área de estudio.

Por otro lado, contamos con un Plan de vigilancia ambiental para el seguimiento y control de las extracciones de arenas en el sector Norte de la Zona II para su uso como material de relleno en las obras de ampliación desarrolladas en el Puerto de Bilbao. Con el objeto de garantizar el cumplimiento y la eficacia de las medidas protectoras y correctoras, en dicho plan se incluye el seguimiento de la calidad de las aguas (entre otros componentes), donde se realizan campañas de muestreo tanto en las zonas de obra como en las zonas de extracción, analizándose diferentes variables oceanográficas (temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, pH, etc.), turbidez, (posible efecto de las actuaciones en la calidad óptica), el material en suspensión y la presencia de contaminantes.

A su vez, se ha desarrollado una prueba piloto para la evaluación del impacto de las actuaciones de dragado en las aguas portuarias mediante la aplicación simultánea de dos técnicas de muestreo, el muestreo tradicional (toma de muestras de agua con botella oceanográfica) y con muestreadores pasivos de tipo DGT. Esta metodología, proporciona una medida de la concentración más real que la obtenida mediante el muestreo puntual, reduciéndose así la probabilidad de sobreestimar o subestimar la concentración real en el medio. Esto permite identificar aquellas situaciones y metales afectados directamente por el dragado, y posibilita medir metales en concentraciones muy bajas, lo que supone un valor añadido, ya que algunos metales pueden ser tóxicos incluso a muy bajas concentraciones. //

La expedición TREC es una actividad de investigación y formación/concienciación ciudadana al más alto nivel, coordinado por el EMBL (European Molecular Biology Laboratory), con la participación de Tara Oceans y de la infraestructura de investigación europea EMBRC-ERIC (<https://www.embrc.eu/>) de la que el PiE-UPV/EHU forma parte. Ha levado anclas en abril y finalizará su singladura en junio de 2024 tras visitar 22 países, realizar 42 paradas y muestrear 120 puntos en la transición tierra-mar. 8 paradas han sido seleccionadas como super-sitios de muestreo y de concienciación ciudadana. Plentzia-Bilbao ha sido seleccionada como uno de esos super-sitios para ambas actividades, actividades que se desarrollarán durante 1 mes entre Septiembre y Octubre de 2023. Por primera vez en 50 años los laboratorios intergubernamentales del EMBL miran al mar, y lo hacen visitando también por primera vez a sus países miembros. Plentzia será su primer puerto en su recorrido por la Península Ibérica.

La expedición combinará muestreos de suelos, sedimentos y aguas poco profundas con las de organismos modelo seleccionados en varios hábitats y con la exploración oceánica a bordo de la goleta de investigación científica Tara. El Tara lleva 20 años haciendo investigación científica del más alto nivel, y ha realizado 12 expediciones, circunnavegando el planeta en varias ocasiones con paradas en 60 países y la Antártida. De su mano posemos un catálogo cada vez más completo de la biodiversidad marina planetaria, obtenido mediante la secuenciación del contenido genómico de los pequeños organismos (Plancton) que flotan a la deriva en los océanos. Este velero, cuya contribución a la ciencia es equiparable a la de otros grandes predecesores como el Beagle, el Erebus o el Challenger, atracará en Bilbao junto al ItsasMuseum una vez finalizados sus muestreos en el Golfo de Bizkaia. Durante 1 semana, del 11 al 17 de Octubre, se organizarán visitas guiadas diarias a las instalaciones del barco.

Para los muestreos de la zona intermareal la expedición cuenta con el apoyo de servicios móviles terrestres propios y con infraestructuras de investigación marina locales, como la Estación Marina PiE-UPV/EHU. Se analizará la biodiversidad vírica, bacteriana y de protistas así como la de grupos multicelulares de algas y animales. El análisis mediante metodologías de secuenciación del genoma de diversos ecosistemas, combinados con estudios de microscopía avanzada permitirá obtener información detallada y sin precedentes, asociando datos moleculares y morfológicos a nivel de ecosistema, organismo y célula. Además de metadatos oceanográficos estándar, se hará especial hincapié en la detección de compuestos bioactivos, así como en la caracterización física y química (contaminantes orgánicos e inorgánicos) de los hábitats muestreados, proporcionando el marco ambiental para la biodiversidad que se identifique y el análisis de sus características adaptativas. Esta descripción integrada a través de gradientes ambientales y antrópicos de vida micro y macroscópica permitirá obtener el primer censo de los ecosistemas costeros europeos.

Además, y durante 1 mes, el EMBL trasladará hasta el PiE-UPV/EHU un camión articulado de 12 metros con equipamiento avanzado para el análisis molecular y microscópico de muestras biológicas, por las que dos de sus científicos obtuvieron los premios Nobel de Química de los años 2014 y 2017. Se pretende así establecer colaboraciones con los científicos locales, abriendo nuevas fronteras de conocimiento en el EMBL y aportando soluciones tecnológicas al tejido investigador vasco.

Las actividades de exploración y de investigación científica van acompañadas de un programa de concienciación y formación de la ciudadanía y de profesionales, actividades que se realizarán a caballo entre el PiE-UPV/EHU, los diferentes campus y el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU y el ItsasMuseum. Ven y explora con nosotros.

## **Objetivos**

-

## **Colabora**



# Programa

**18-07-2023**

10:00 - 10:15	Registro / Erregistroa
10:15 - 10:45	Inauguración institucional. Orden de intervención: <b>Javier Sanchez-Beaskoetxea</b>   UPV/EHU - Subdirector de Enseñanzas Náuticas <b>Carlos Alzaga</b>   Autoridad Portuaria de Bilbao <b>Gorka Moreno Márquez</b>   UPV/EHU - Vicerector Campus de Bizkaia
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	“Vigilancia ambiental de las aguas portuarias“ <b>Alberto Ojanguren</b>   Autoridad Portuaria de Bilbao
12:15 - 12:45	“PiE-UPV/EHU con la expedición TREC 2023: invitación a navegar sin fronteras por un mar de conocimiento en el Golfo de Bizkaia“ <b>Ibon Cancio Uriarte</b>   UPV/EHU - Profesor PiE-UPV/EHU Director de EMBRC-Spain

## Profesorado



### **Ibon Cancio Uriarte**

---

Docente de Biología Celular en el Departamento Zoología y Biología Celular Animal, Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, es investigador de la Estación Marina de Plentzia (PiE-UPV/EHU). Es Biólogo y obtuvo un Master en Microscopía Electrónica por la Universidad de Gales y doctorado europeo en la UPV/EHU. Coordinó el Master oficial en Contaminación Ambiental y Toxicología (UPV/EHU) durante 10 años. Investigador del grupo consolidado del Gobierno Vasco "Cell Biology & Environmental Toxicology" ha participado en más de 60 proyectos de investigación nacionales y europeos. Su investigación se centra en la biología celular/molecular de la diferenciación sexual de peces, biomarcadores moleculares de disrupción endocrina y monitorización genómica de la biodiversidad marina. Publicaciones: 9 capítulos libros, 69 artículos en revistas internacionales ISI, 8 en revistas nacionales. Índice H=25.



### **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 Psicología 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.

# Precios matrícula

**INSCRIPCIÓN- PRESENCIAL**

**HASTA 18-07-2023**

---

[Cursos de Verano transfronterizos](#)

0 EUR

---

**INSCRIPCIÓN - ONLINE EN DIRECTO**

**HASTA 18-07-2023**

---

[Cursos de Verano transfronterizos](#)

0 EUR

---

## **Lugar**

**E.T.S. de Náuticas y Máquinas Navales UPV/EHU**

Calle María Díaz de Haro, 68, 48920 Portugalete

Bizkaia