

Zapatero no se moja. El presidente español ha pedido que no se politice la prohibición de las corridas de toros en Catalunya pero sin aclarar sus intenciones. **P.21**

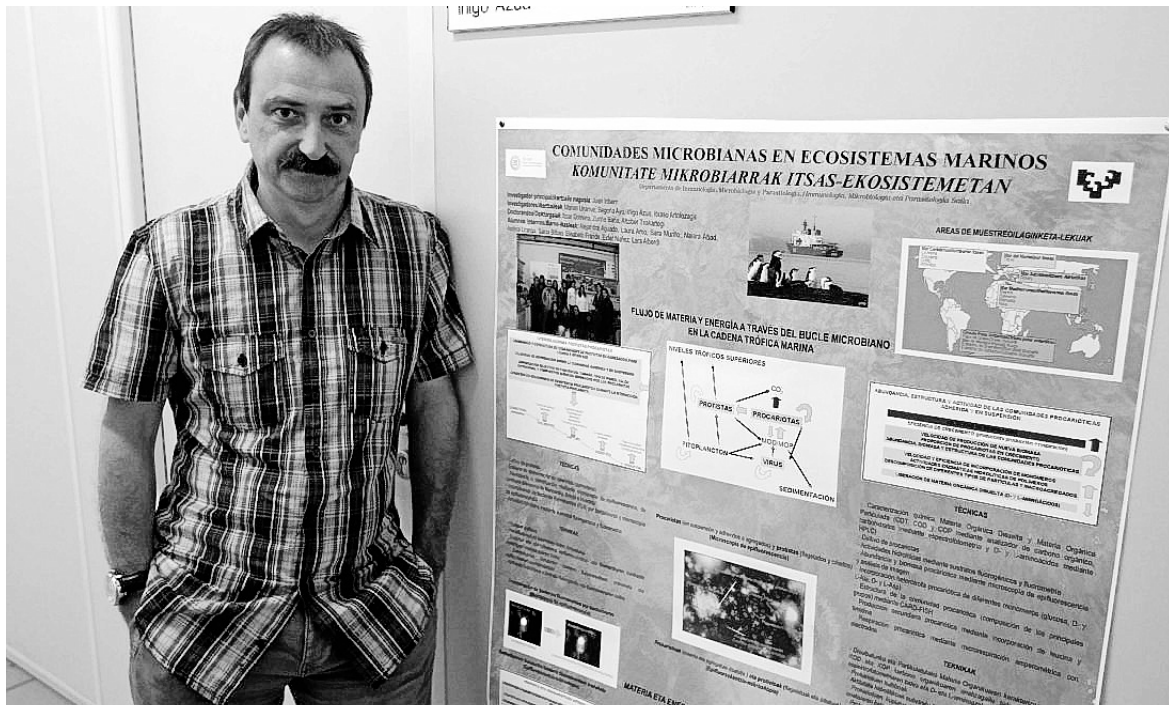
Puñaladas a la monitora. Un menor de 16 años ha sido recluido en un centro de reforma tras asestar seis puñaladas a una monitora en Toledo. **P.23**

CULTO A LA 'TABLETA DE CHOCOLATE'
FUROR POR LOS ABDOMINALES A PIE DE CALLE **P.18-19**

MALASPINA 2010, UNA ODISEA CONTRA EL CAMBIO GLOBAL

JUAN IRIBERRI

CATEDRÁTICO DE MICROBIOLOGÍA Y LÍDER DEL EQUIPO DE LA UPV/EHU



Iriberry ha trabajado hasta finales de julio en la UPV ultimando su proyecto. FOTO: OSKAR MARTÍNEZ

“Los datos serán un referente, una cápsula del tiempo que servirá a científicos del futuro”

Iriberry cree que, además de un innegable avance de conocimiento, la expedición será un gran negocio ya que se esperan encontrar decenas de millones de genes con múltiples aplicaciones. Porque Malaspina 2010 se anuncia como el mayor manual de instrucciones de la naturaleza

C. LAGO

BILBAO. En el BIO Hespérides, embarcarán además de Juan Iriberry como líder del grupo de la UPV-EHU, las profesoras M^a Antonia Unanue y Begoña Ayo. También intervendrán tres científicos del grupo de investigación Microbios Marinos Iñigo Azúa Pérez, Itxaso Artolozaga Bengoetxea y Zuriñe Baña García.

¿En qué tramos desarrollarán sus estudios?

Nos embarcaremos en tres de las campañas consecutivas de que consta la expedición: Cádiz-Río de Janeiro, Río de Janeiro-Ciudad del Cabo y Cartagena de Indias-Cádiz. No obstante, analizaremos las muestras correspondientes al resto de campañas debido a la estrategia de cooperación del proyecto.

¿Recogerán también muestras?

Analizaremos muestras de agua, donde viven entre 100 y 1.000 millones de bacterias por litro. Cuando el buque llega a una estación de muestreo, se hace descender hasta el fondo la rosetta, un armazón con

24 botellas de 10 litros y unas sondas que nos proporcionan los perfiles de salinidad y temperatura de la columna de agua. En este momento conocemos las características de las masas de agua en que nos encontramos y en el ascenso recogemos el agua que nos interesa. Una vez a bordo, en los laboratorios, comienzan los análisis para recoger ácidos nucleicos bacterianos destinados al análisis genómico y metagenómico, y para conocer el funcionamiento de los microbios.

Una de las características últimas de la expedición es que se va a estudiar el océano más remoto, ¿de qué profundidades estamos hablando?

Lo que conocemos básicamente es el océano iluminado, la fina capa superficial de los primeros 200 metros, pero se han realizado muy pocas campañas oceanográficas globales sobre el océano oscuro. Sin embargo, algo más del 60% de la superficie del océano global tiene una profundidad superior a los 3.800 metros. En cada una de las 180 estaciones de la circunnavegación, se estudiarán 10 profundidades, desde la superficie al fondo, la mayor parte de ellas pertenecientes al

océano oscuro. Así, el proyecto es una oportunidad única de obtener una enorme base de datos de organismos y procesos, utilizando aproximaciones diferentes.

¿Esperan que estos análisis arrojen luz sobre el cambio climático?

Sobre el cambio climático y, en un contexto más general, sobre el cambio global (calentamiento, contaminantes, efectos de la luz ultravioleta...). Esperamos aportar conocimientos sobre cómo está influyendo y alterando la actividad de la especie humana los procesos oceánicos naturales. Otro aspecto fundamental es que los datos van a ser un referente de cara al futuro. La colección de muestras Malaspina se va a mantener intocable durante décadas.

Será como una cápsula del tiempo.

Efectivamente, en el momento actual sondeamos la situación, sentamos un referente y además, ponemos a disposición de la comunidad científica el que en un futuro se pueda comparar la situación con la actual empleando nuevas y mejores técnicas de análisis, impensables en estos momentos.

Y eso tiene aplicaciones prácticas.

El beneficio del proyecto será muy alto, en algunos campos difícil de calcular. El avance en conocimiento básico del océano profundo se prevé muy elevado. Pero además se esperan beneficios prácticos potenciales importantes en biotecnología, terapia, productos naturales... Es difícil dimensionar el alcance pero las aplicaciones de los estudios genómicos serán importantísimas.

SU FRASE

“El proyecto tendrá aplicaciones en terapias, biotecnología o productos naturales”

XABIER IRIGOIEN

BIÓLOGO Y LÍDER DEL EQUIPO DE AZTI EN PASAIA

“Seis millones es un presupuesto muy ajustado para el viaje”

Sus estudios han ayudado a descubrir que los océanos del planeta absorberán un 21% menos de CO₂ por el cambio climático. Pero el responsable de Oceanografía Biológica y de Recursos de Azti, Xabier Irigoien, se adentra ahora en un terreno más inexplorado e intrincado

comunidades pero no tenemos ni idea cómo porque no hay datos de referencia. Sólo con este estudio podremos conocer a qué velocidad está cambiando el plancton. Creemos que en las zonas más profundas las variaciones se están realizando más lentamente porque son más estables.

¿Qué siente al trabajar en un proyecto tan ambicioso?

Es muy estimulante porque es un proyecto que también exige ponernos de acuerdo muchos grupos para trabajar con los mismos métodos. Ya sólo consensuar qué redes vamos a usar o cómo vamos a distribuir las muestras, es todo un ejercicio de coordinación que no es común en campañas oceanográficas.

¿Hay unanimidad sobre Carlos Duarte como jefe de la expedición?

Unanimidad total. Es el alma del proyecto, al que se le ocurrió la idea y el que contactó con los grupos.

La financiación es potente.

En realidad la financiación de partida es muy ajustada, seis millones de euros. Salimos con el presupuesto justo para viajar y tomar las muestras. Esperemos que se vaya acumulando más dinero para poder explotar todas las muestras hasta el final.

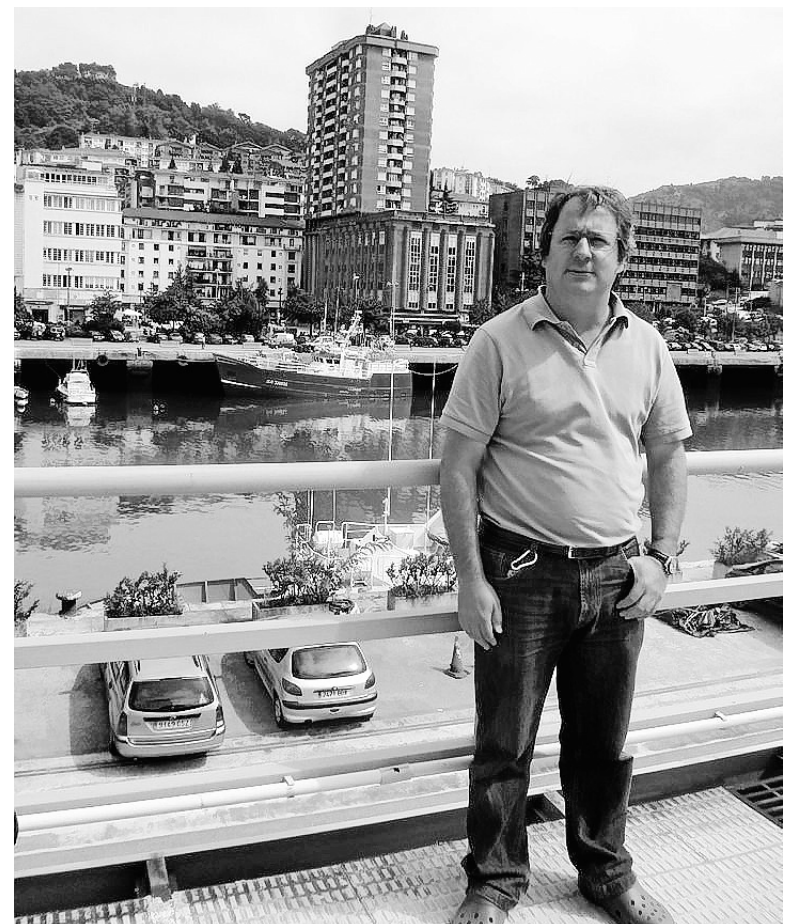
C. LAGO

BILBAO. ¿Con qué objetivo se embarca en esta misión?

Uno es conocer el papel del zooplancton en el transporte de carbono hacia zonas profundas y el otro es estudiar la biodiversidad en esa parte del océano. Un valor importante es que, aunque vayan cambiando los equipos, durante todas las etapas se harán siempre las mismas mediciones y eso implica que queda la referencia para el futuro.

¿Confía en poder explicar cómo está afectando el cambio climático sobre los fondos marinos?

Podemos deducir que los cambios se están dando porque en las zonas costeras se están produciendo pero no sabemos a qué velocidad. El calentamiento global afecta a esas



Irigoien coordina proyectos de investigación marina. FOTO: CAROLINA ALONSO