



11-F Muller e Nena na ciencia: Mulleres de Ciencia

CLARA ALMÉCIJA - UNIDADE DE TECNOLOXÍA MARINA
CENTRO TECNOLÓXICO DO MAR



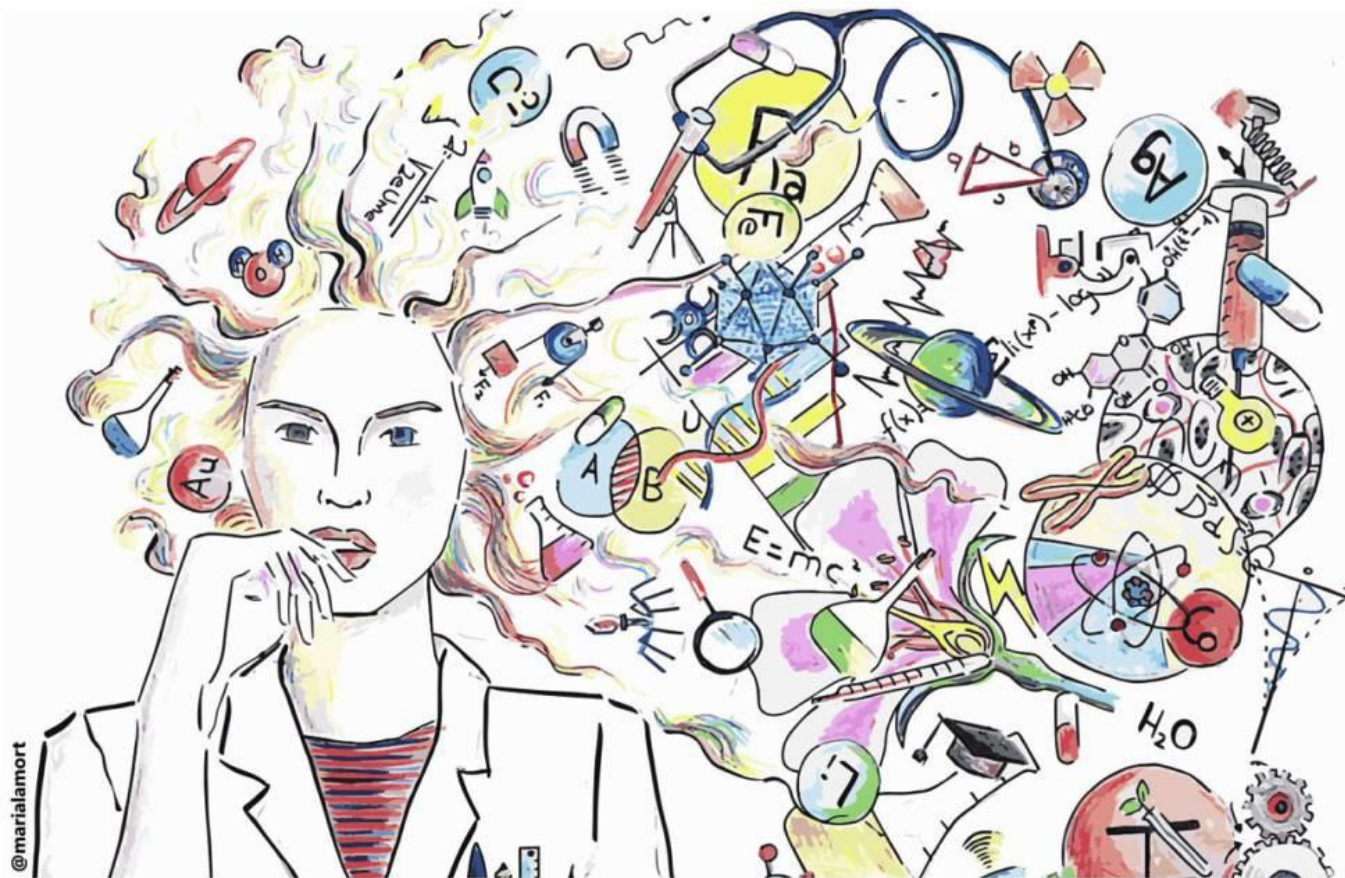
Unión Europea

Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)



El proyecto SILENCIO se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa pleamar, cofinanciado por el FEMP. Acción gratuita cofinanciada por FEMP

Iniciativa 11-F Muller e Nena na ciencia



@marialamort

¿Coñecedes mulleres famosas e importantes na ciencia e na tecnoloxía?



Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo y
de Pesca (FEMP)



¿Coñeces mulleres famosas e importantes na ciencia e na tecnoloxía?



Maria Skłodowska



Rita Levi – Montalcini



Valentina Tereshkova



Hedy Lamarr



Ada Lovelace



Rosalind Franklin

¿Coñeces mulleres famosas e importantes na ciencia e na tecnoloxía?



Emmanuelle Charpentier



Margarita Salas



Ángeles Alvariño



Jennifer Doudna



Josefina Castellví

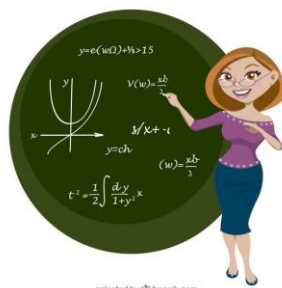


Aida Fernández Ríos

Sem embargo... hai moitas mulleres que traballan no día a día na ciencia e na tecnoloxía

Silencio

ENGINEER



selected by freepik.com



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña

Unidade de tecnoloxías mariñas



Coordinadora



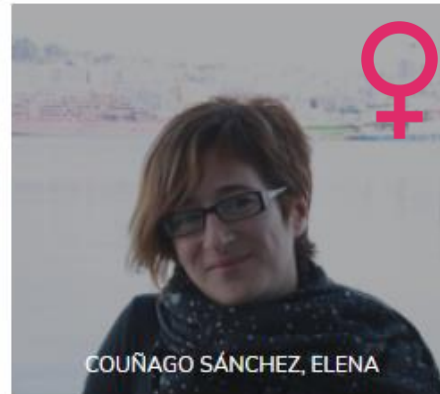
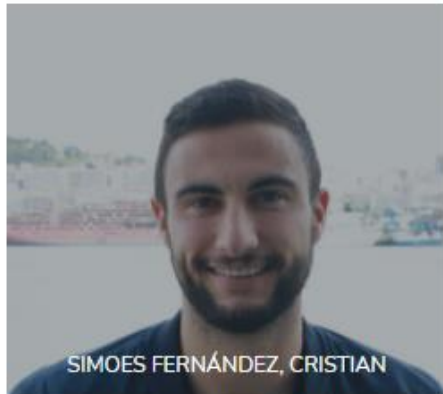
Técnico de proxecto



Técnico de proxecto



Técnico de proxecto



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña do Centro Tecnolóxico do Mar



CETMAR es unha Fundación pública que traballa pola mellora:

- Do medio mariño
- Dos seus recursos
- De todos os sectores que viven do mar

Como???

- Fomentando a innovación
- Traballando pola sustentabilidade ambiental, social e económica.
- Guiando no I+D+i ao sector marítimo-pesqueiro, centros de investigación e administración



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña do Centro Tecnolóxico do Mar



Febreiro de 2021 en CETMAR traballamos 44 persoas:

-33 mulleres

-11 homes

7 das 8 coordinacións de área, incluída a dirección do centro está levada a cabo por Mulleres



Unión Europea

Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)

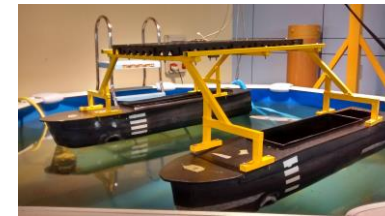
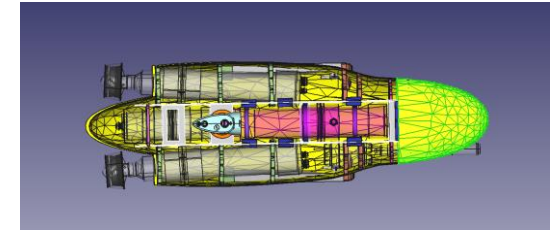


Unidade de Tecnoloxía Mariña



-Campos de especialización

- Deseño, instalación e mantemento de redes de observación meteorolóxica e oceanográfica
- Integración e avaliación de novas tecnoloxías de seguimento
- Desenvolvemento de solucións tecnolóxicas personalizadas
- Enerxías renovables mariñas



Unidade de Tecnoloxía Mariña

-Redes de observación-DATOS ambientais:

- Meteorolóxicos: vento, temperatura, humidade, radiación solar
- Oceanográficos: temperatura e salinidade do mar a diferentes niveis, correntes (ADCP), concentracións de osíxeno e clorofila
- Control de calidade dos datos e Posta en valor dos datos adquiridos



Unidade de Tecnoloxía Mariña



-Observatorio RAIA:



Por que?

- Zona transfronteiriza
- Vinculado socioeconómicamente ao océano
- Área extremadamente produtiva
- Gran Potencial das Enerxía renovables

Como?



Mareógrafos

Boias e plataformas

HF Radar

Estacións fixas (semanais, trimestrais)

Drons e vehículos

Estacions meteorolóxicas

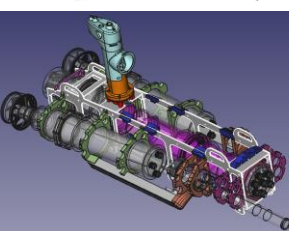
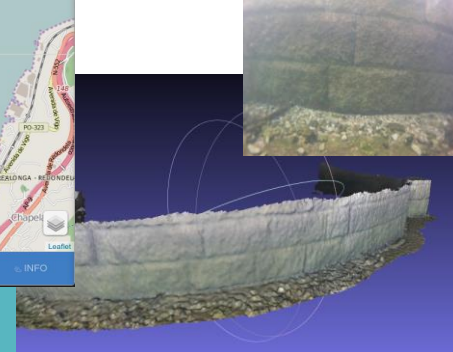
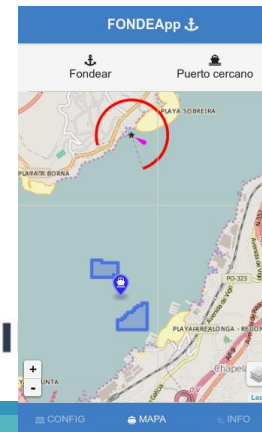
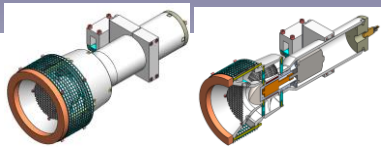
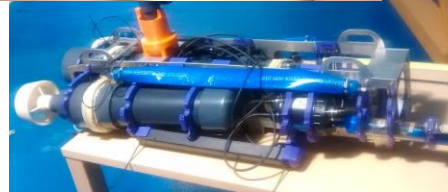
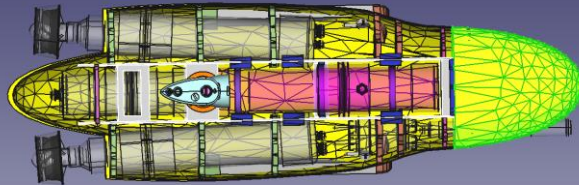
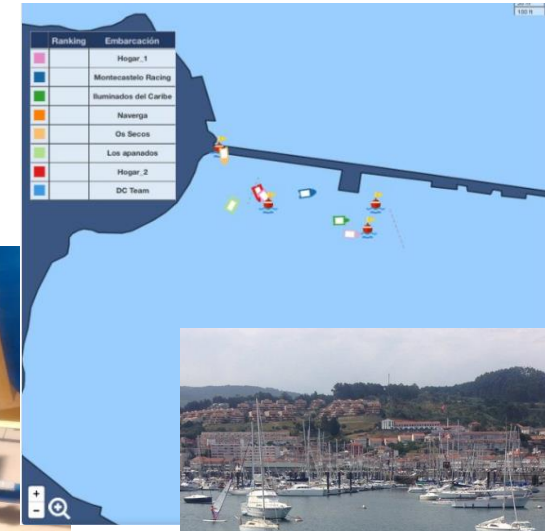
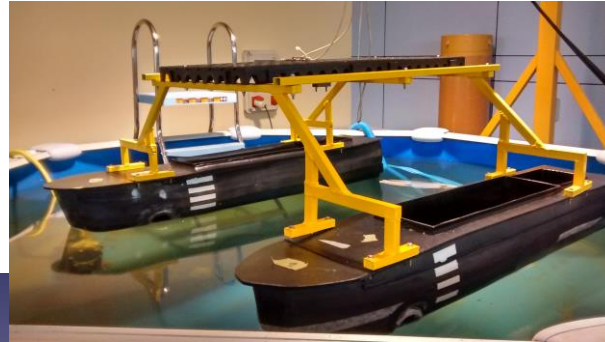
Para que?

- Apoio aos sectores azuis tradicionais: pesca, acuicultura, portos e turismo
- Fomento do crecemento azul
- Mellorar a sustentabilidade e a resistencia dos océanos

Unidade de Tecnoloxía Mariña



-Desenvolvemento tecnolóxico



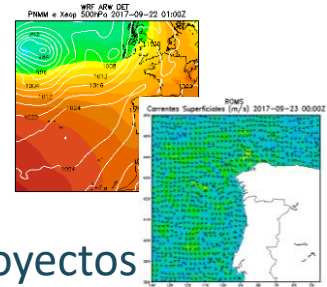
Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña



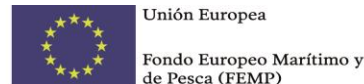
TORRES LÓPEZ, SILVIA
Coordinadora

Silvia Torres, Oceanógrafa física, Doutora en Ciencias do Mar

Experta: -monitorización do medio mariño
-modelización numérica meteorolóxica e oceanográfica
-coordinado/participado en máis de 30 proxectos



Traballos: -IEO como Técnico de instrumentación en campañas
-Investigadora e profesora na Universidade de Vigo
-Investigadora posdoutoral MeteoGalicia implementando servizos operacionais de modelización oceanográfica
-Salvamento Marítimo coordinando e xestionando emerxencias relacionadas coa seguridade marítima naufraxios) e medioambiental (vertidos contaminantes).
-Coordina a Unidade de Tecnoloxías Mariñas de CETMAR



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña



Silvia Piedracoba, Oceanógrafa física, Doutora en Ciencias do Mar

- Experta:
- procesamento e análise de datos hidrodinámicos, hidrográficos e bioxeoquímicos
 - sistema de afloramento costeiro do noroeste da Península Ibérica
 - RADAR de alta frecuencia (HF RADAR), instrumento de detección remota costeiro para medir correntes superficiais
 - artigos científicos, libros, congresos, dirección de Tesis...

- Traballos:
- Universidade de Vigo
 - Bodega Marine Laboratory (Universidad de California, Davis)
 - Instituto de Investigacións Mariñas IIM-CSIC
 - CETMAR: técnica de proxecto RadarOnRAIA**



Técnico de proxecto



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña



Elena Couñago, Oceanógrafa, Master en Xeoinformática

Experta: -Sistemas de Información Xeográfica ou SIX: recopilación, análise e representación de información en mapas.
 -Xeoinformática: programación, diseño web e creación de mapas interactivos.

Traballos: -Universidade de A Coruña

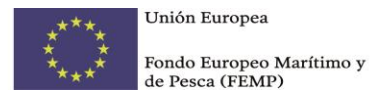
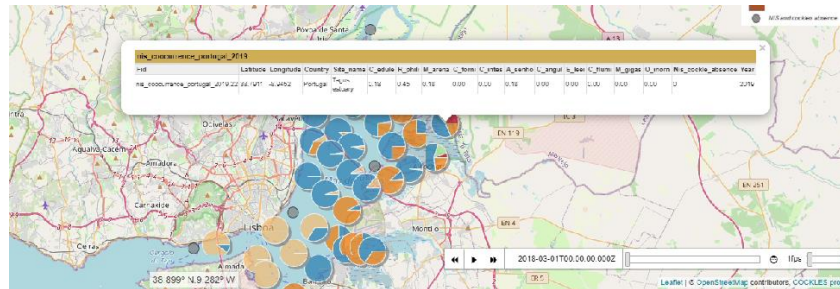
-Empresa privada

-CETMAR: técnica de proxecto Cockles



COUÑAGO SÁNCHEZ, ELENA

Técnico de proxecto



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña



Marta Vázquez, Enxeñería industrial, Master en Xestión de Instalacións

Experta: -Gestión integral de proxectos
-Enxeñería Financiera de proxectos
-Pilota de Drons (titulada)

Traballos: -**CETMAR: técnica de proxecto RadarOnRAIA**



VÁZQUEZ FERNÁNDEZ, MARTA

Técnico de proxecto



chegou a xogar
en 2ª división!!



Mulleres da Unidade de Tecnoloxía Mariña



Clara Almécija, Xeóloga e Oceanógrafa, Doutora en Oceanografía

Experta: -Instrumentación Oceanográfica para a monitorización
-Validación de prototipos en condicións reais de traballo
-Bioxeoquímica sedimentaria de Technology Critical Elements
-Dinámica sedimentaria litoral

Traballos: -Universidade de Vigo

-IIM-CSIC no buque oceanográfico Mytilus

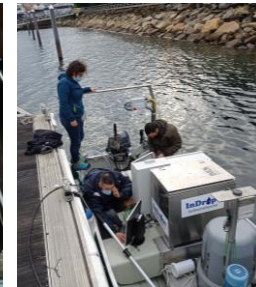
-IIM-CSIC no grupo de bioxeoquímica mariña (US, Taiwan, Pt)

-CETMAR: técnica de proxecto SEALAB



ALMÉCIJA PEREDA, CLARA

Técnico de proxecto



Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)



Proxecto SILENCIO



Proxecto do Programa Pleamar



Innovación no sector pesquero

-1 ano de duración (dic 2020-dic 2021)



-Financiado por **Fundación Biodiversidad** parte do *Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico*.

-Confinanciado FEMP



Obxectivo do Proxecto SILENCIO

“Establecer as bases para o desenvolvemento dunha actividade extractiva máis sostenible e con menor impacto acústico que contribúa a lograr o bo estado ambiental do medio mariño”



- Mellorar o coñecemento sobre ruído mariño
- Desenvolver solución innovadores e sostibles para reducir o ruído mariño e a pegada de carbono
- Potenciar o compromiso do sector caa problemática do ruído mariño

Que imos facer no Proxecto SILENCIO?

a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño



b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións



Que imos facer no Proxecto SILENCIO?



a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño





Que é o ruído?

O son é unha variación da presión dun fluído que se produce cando un obxecto vibra no seu interior. Este movemento despraza as partículas cercanas, que desplazan ás contiguas e así sucesivamente, xerando unha perturbación que se propaga: onda sonora.





Que é o ruído?

O son é unha variación da presión dun fluído que se produce cando un obxecto vibra no seu interior. Este movemento despraza as partículas cercanas, que desplazan ás contiguas e así sucesivamente, xerando unha perturbación que se propaga: onda sonora.





Que é o ruído?

O son é unha variación da presión dun fluído que se produce cando un obxecto vibra no seu interior. Este movemento despraza as partículas cercanas, que desplazan ás contiguas e así sucesivamente, xerando unha perturbación que se propaga: onda sonora.





Que ruído temos no mar?



Ruído natural: ondas, fauna, etc.



Balea Xorobada (*Megaptera novaeangliae*)



Arroaces (*Tursiops truncatus*)



Que ruído temos no mar?

Ruido natural: ondas, fauna, etc.

Ruido de Orixe humana: contaminación acústica



Ruido continuo

El tráfico de barcos es probablemente la mayor fuente de ruido antrópico en el mar y se estima que, debido a él, se ha incrementado en unos 15 dB el nivel de ruido ambiental de bajas frecuencias (<100 Hz).

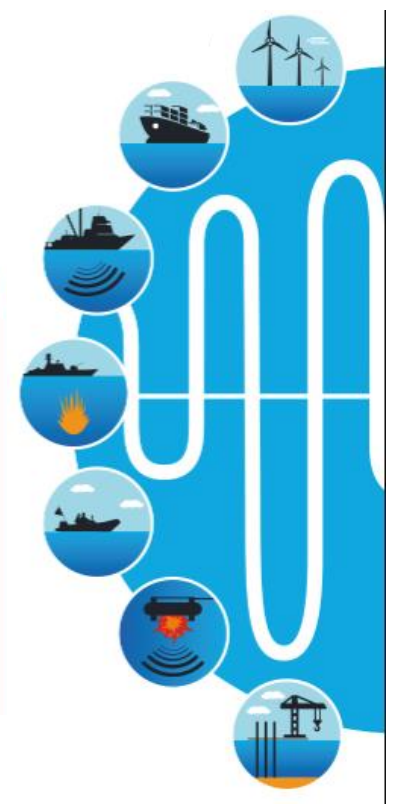


Ruido impulsivo

Son sonidos de corta duración y alta intensidad. Las explosiones, las obras en mar adentro o los disparos con cañones de aire comprimido que se utilizan para conocer la naturaleza de los fondos marinos son algunas de las principales fuentes de ruido impulsivo.



El sonar (Sound Navigation and Ranging)





Que ruído temos no mar?

Moitos animais usan o son para realizar as súas funcións básicas

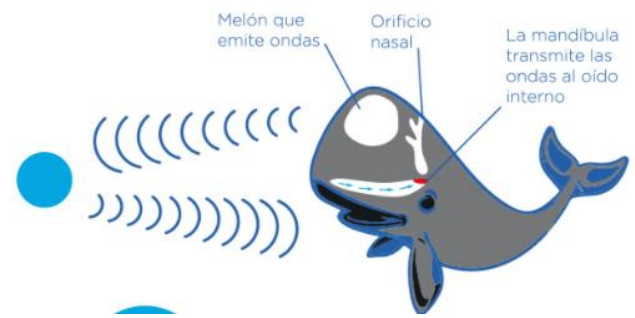
Ecolocalización

Cómo analizar el ambiente a través de los sonidos.

Mediante esta habilidad, mamíferos marinos como los delfines, las orcas, los calderones, las marsopas o los cachalotes emiten sonidos (ondas acústicas) en el agua que rebotan en los objetos y regresan a los animales en forma de eco.

Gracias a este sistema, pueden conocer el tamaño, la forma, la velocidad, la distancia, la dirección, e incluso parte de la estructura interna de los objetos en el agua detectando obstáculos, presas, predadores, etc.

1. El animal emite una onda.
2. La onda rebota en el objeto.
3. El animal recibe la onda.
4. El cerebro procesa la información y detecta el objeto, su forma y su densidad.



Ruido de Orixe humana: contaminación acústica



Que ruído temos no mar?

Moitos animais usan o son para realizar as súas funcións básicas

Ruído Orixe humana: contaminación acústica; interfiere coa fauna





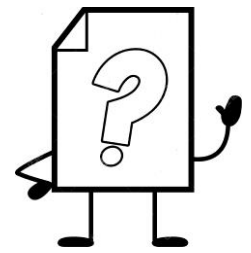
Por que é tan interesante mellorar o noso coñecemento do ruído no mar?

Directiva Marco da Estratexia Mariña (2008/56/CE)

Estrategias marinas

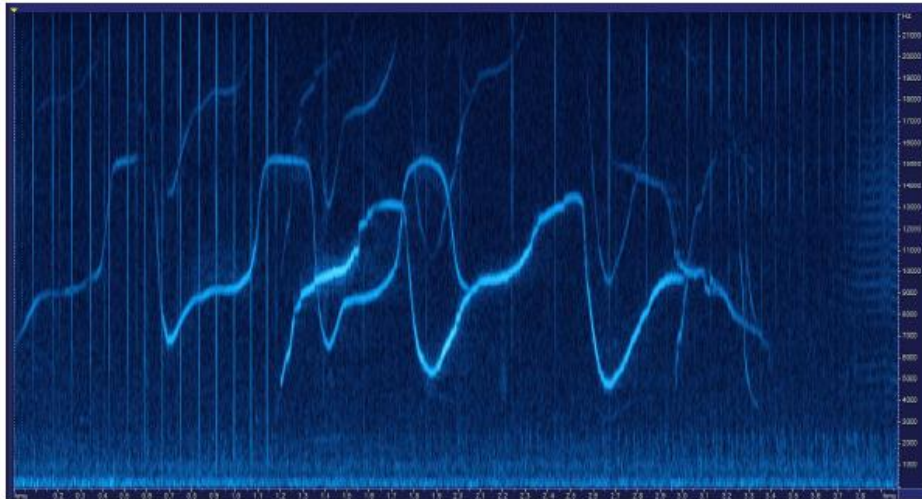


Ruido Marino é o gran descoñecido





O ruído do mar tamén pode verse...



Arroaces (*Tursiops truncatus*)



Cómo medimos o ruído???



- Plataforma de Cortegada
- Próxima al Parque das Illas Atlánticas
- Gran actividad extractiva

a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño



Qué queremos hacer?



Ferramenta de visualización



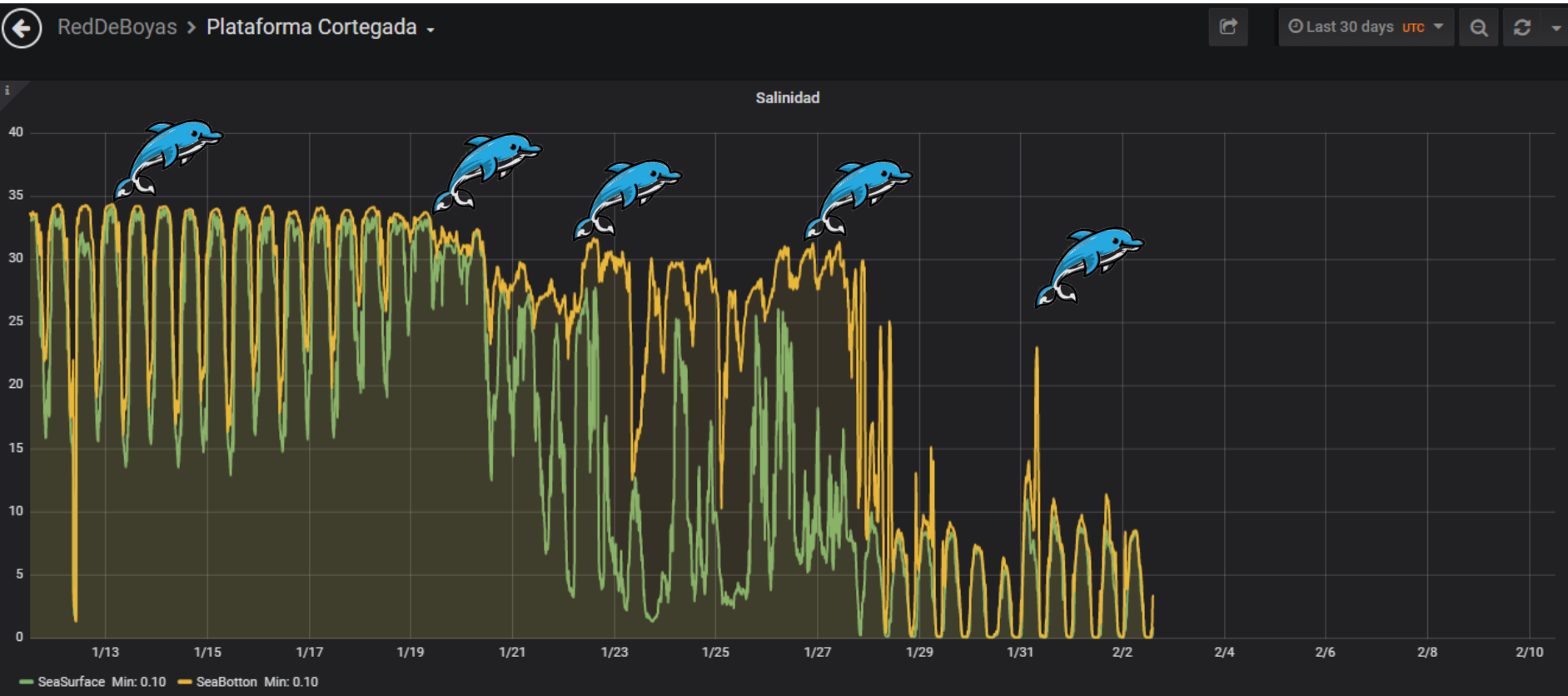
a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño



Qué queremos hacer?



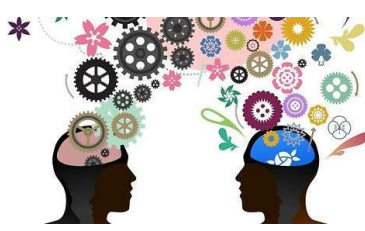
Ferramenta de visualización



Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)



a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño



Qué queremos hacer?

Compartir os nosos coñecementos con outros observatorios



Observatorio Oceanográfico da Marxe Ibérica

euskoos

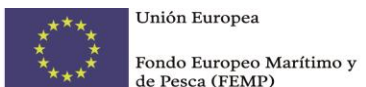
Euskadiko Ozeanografia Operazional Sistema
Sistema de Oceanografía Operacional de Euskadi
Basque Operational Oceanography System
Système d'Océanographie Opérationnelle d'Euskadi

Instalar un hidrófono



Jornada de difusión

PLOCAN consorcio



Que imos facer no Proxecto SILENCIO?

a.- Monitorizar e estudar o ruído mariño



b.- Estudar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións

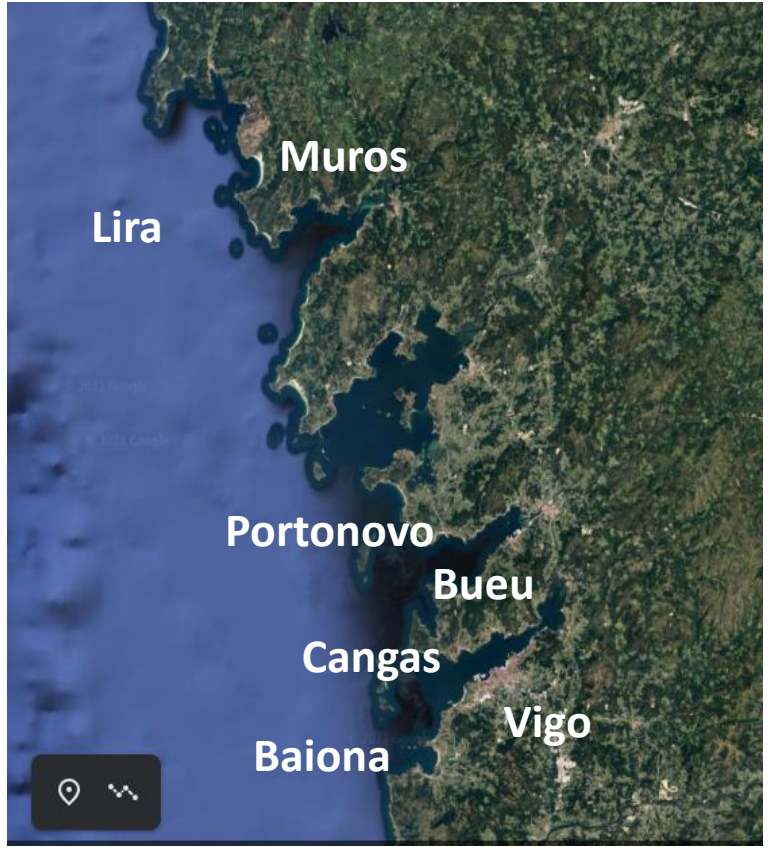


b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións



Como imos facer?

Colaborando con diferentes cofradías de Pescadores



-Identificando posibles casos de uso de propulsión eléctrica



-Realizando diferentes probas piloto

-Analizando a redución de ruído mariño e de pegada de carbono

b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións



Como imos facer?

Adaptando propulsión eléctrica a un pequeno motor fueraborda



b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións

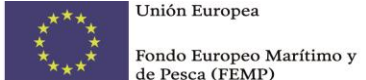


Un pequeno exemplo... SEALAB



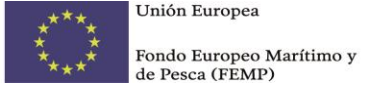
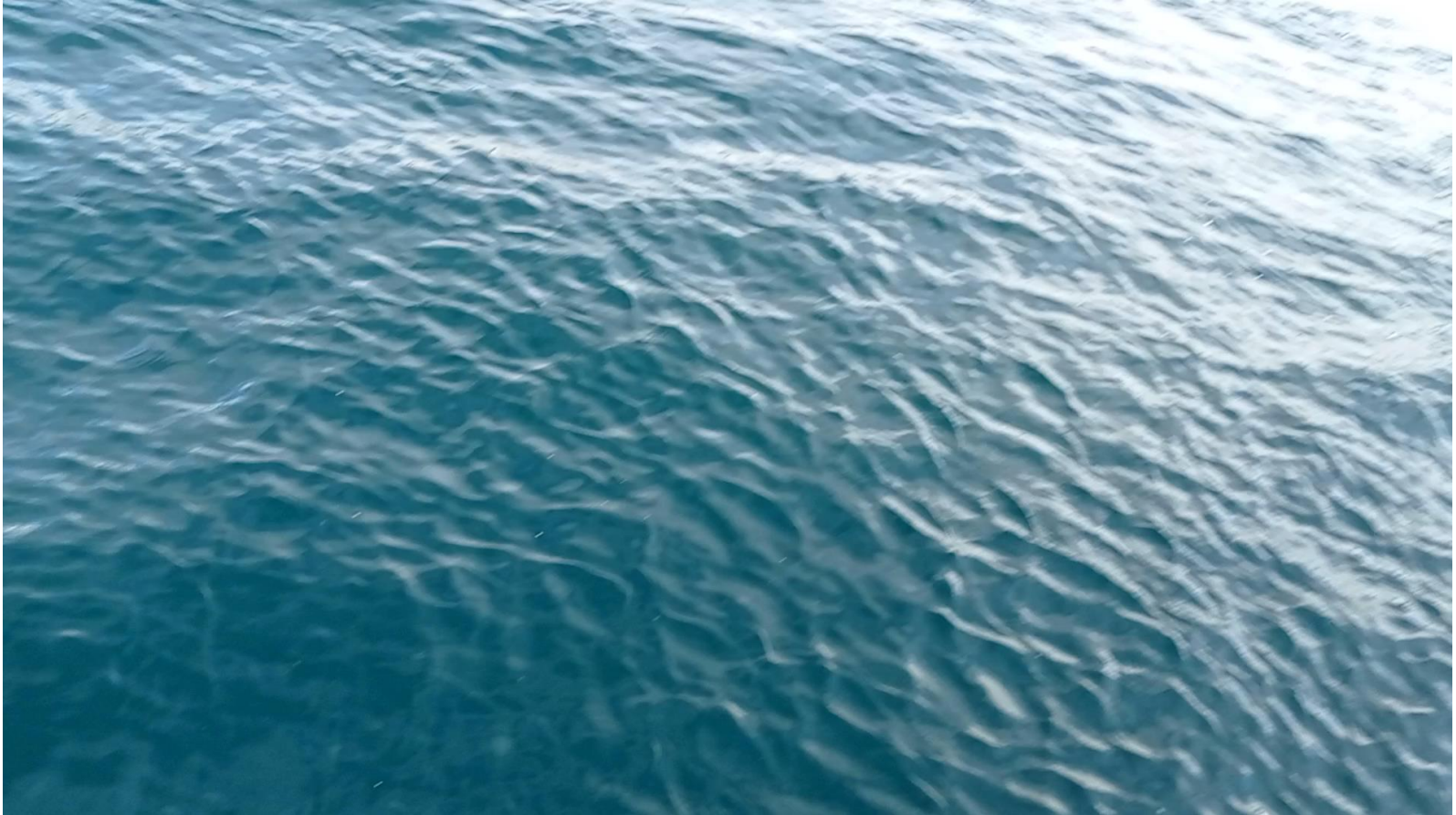
b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións

Un pequeno exemplo...



b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións

Un pequeno exemplo...



b.- Estudiar a viabilidade de usar propulsión eléctrica nas pequenas embarcacións

Un pequeno exemplo...



Se queredes saber más de nós...



Twitter @SILENCIO_CETMAR

WEB PLEAMAR

<https://www.programapleamar.es/>

Cando teñamos resultados...

Estaremos encantadas de voltar!



Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)





Silencio

Moitas grazas pola vosa atención!!

