



Ongi etorria

2024.12.03





2024.12.03

JUANBA BERASATEGI
KULTURGUNEAN

9:00- 9:15 **ONGI ETORRIA**

Pasaiako Udala, Oarsoaldea, Pasaiako Portu Agintaritza,
Eusko Jaurlaritza

9:15- 9:45 **OARSOALDEA URDINA POLOAREN
IBILBIDEA ETA ERRONKAK**

AZTI zentro zientifiko eta teknologikoa

9:45-11:15 **MARTXAN DAUDEN PROIEKTUAK**

PROIEKTUAK 2024:

Deskarbonizazio-zentroa
(**LASANAVAL**); Unmanned
Vehicle Research
Infrastructure (**BRANKA**);
Osagai bioteknologikoen
ekoizpena BlueTech (**AZTI**);
Balio erantsi handiko
itsasoko produktuak
ekoizteko planta (**AZTI**).

PROIEKTU BERRIAK: Kostaldeko
bideometria-zerbitzuak (**ISURKI**); OPS
Proiektua (**Pasaiako Portu
Agintaritza**); XVI-XVII mendeetan
egurrean egindako teknologien
erabilera (**MGEP**); Robdos Remotely
Operated Survey System (**R-ROSS**);
Bereizmen handiko eredu
hidrodinamikoak garatzea (**DES**);
IA datuen prozesamendua
automatizatzea (**KOTAZERO**).

11:15-12:30 **NETWORKING KAFAA**

Zertaz hitz egingo
dugu gaur?

¿De qué vamos a
hablar hoy?

12:30-13:15 **EUROPAKO ESTRATEGIA ETA
ARRAKASTA KASUAK**

- Europako finantzaketa-aukerak ekonomia urdinean
(National Hub Atlantic Maritime Strategy)
- HUB AZUL Portugal (tbc)

13:15-13:30 **ONDORIOAK ETA ITXIERA**

AZTI zentro zientifiko eta teknologikoa

13:30 **OTORDUA**





OARSOALDEA URDINA POLOAREN IBILBIDEA ETA ERRONKAK

TRAYECTORIA Y RETOS DEL POLO OARSOALDEA URDINA





MARTXAN DAUDEN PROIEKTUAK

PROYECTOS EN MARCHA

UPDATE 2024

- Centro de descarbonización (LASANAVAL)
- Unmanned Vehicle Research Infrastructure (BRANKA)
- Producción de componentes biotecnológicos BlueTech (AZTI)
- Planta de producción de productos marinos de alto valor añadido (AZTI)
- Microalgas y descarbonización (ALGALLOOP)





CENTRO DE DESCARBONIZACIÓN UPDATE 2024

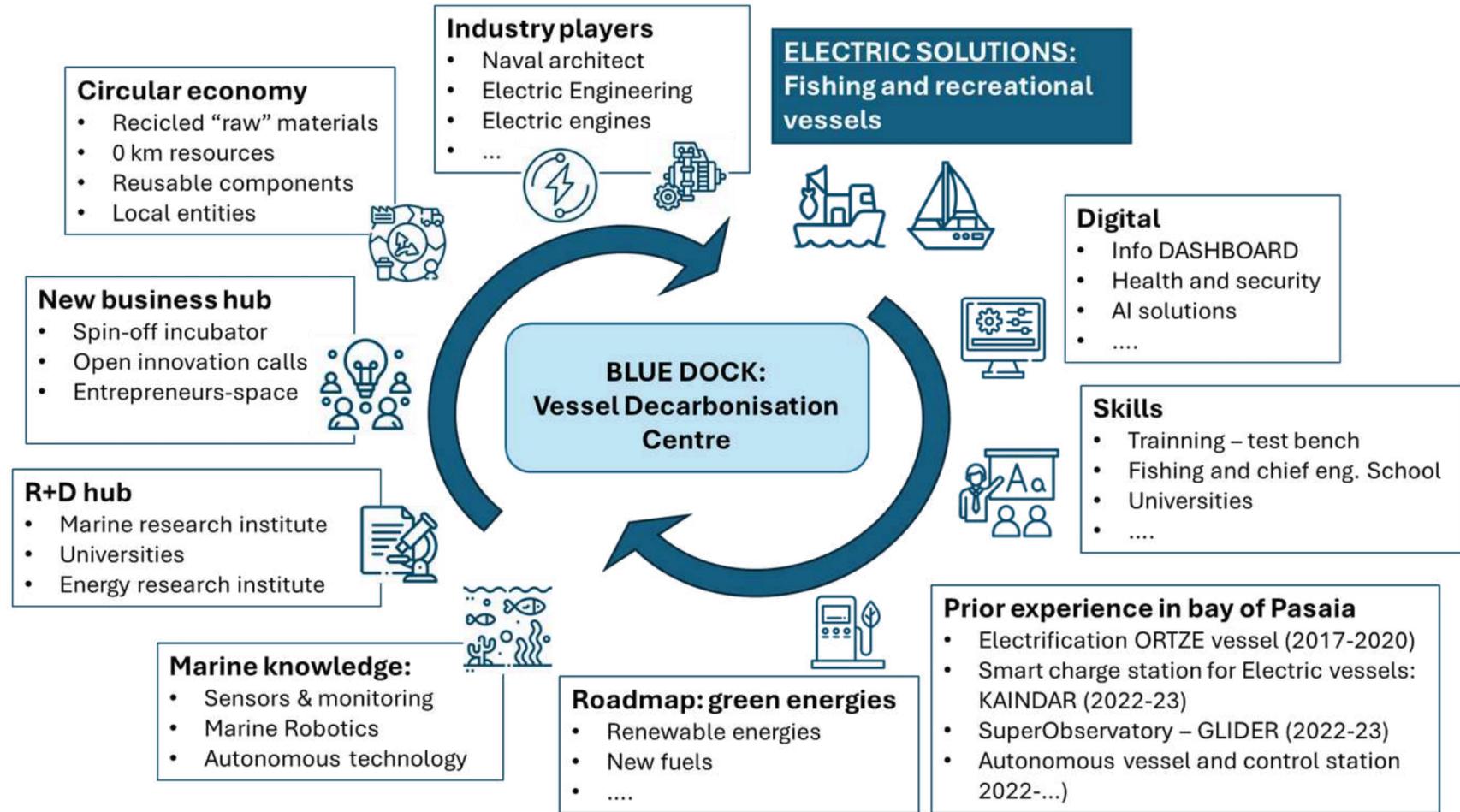
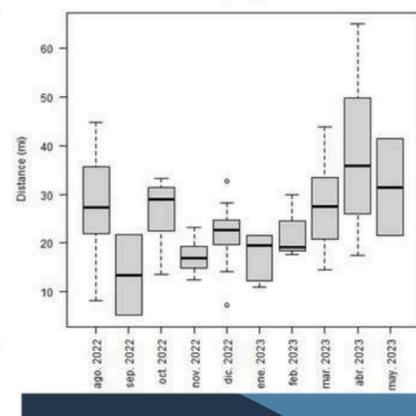
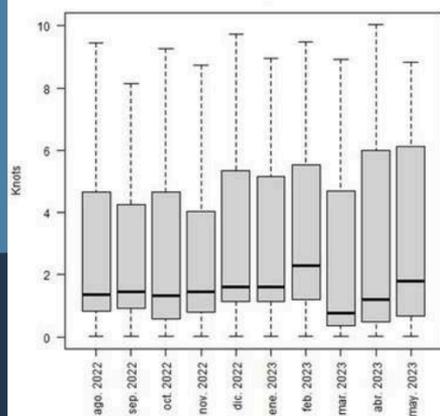
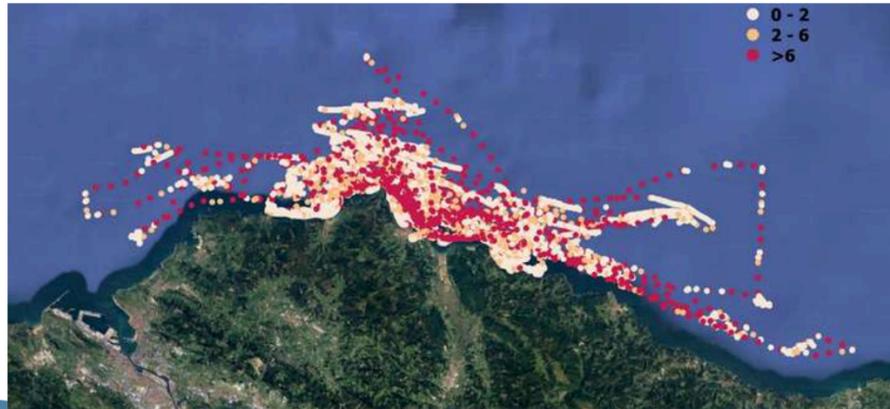
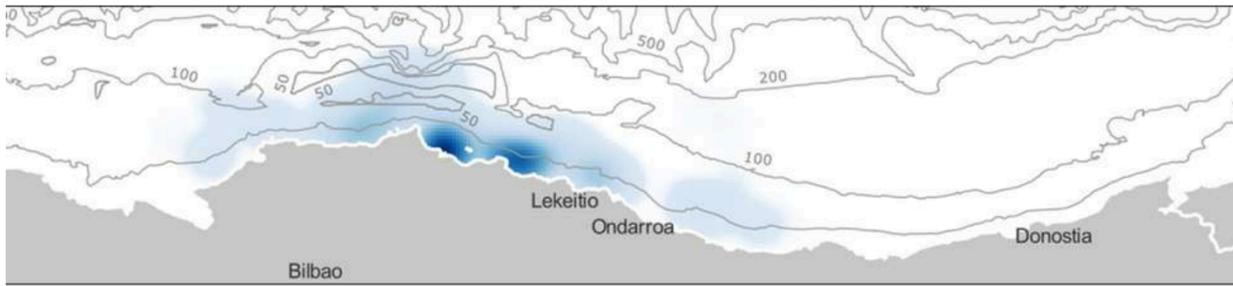
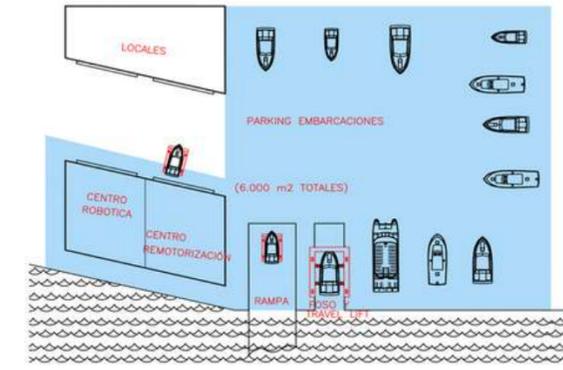
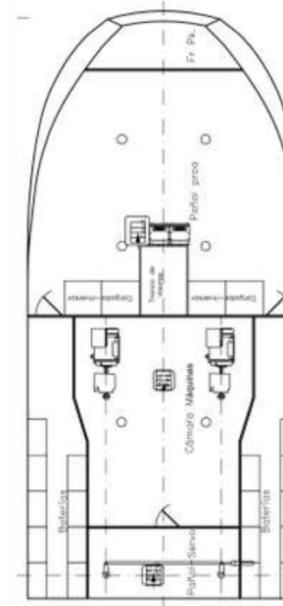




2023-2024: Estudios de barcos y alternativas

- Identificados 2 barcos de Gipuzkoa con viabilidad técnica para la descarbonización
- Uno hibridación, uno electrificación
- Uno pendiente de financiación, uno reformándose en Francia. ¿Por qué no en Pasaia?
- Flota pesquera artesanal detallada
- En búsqueda de ubicación

Puerto 2 - Gipuzkoa



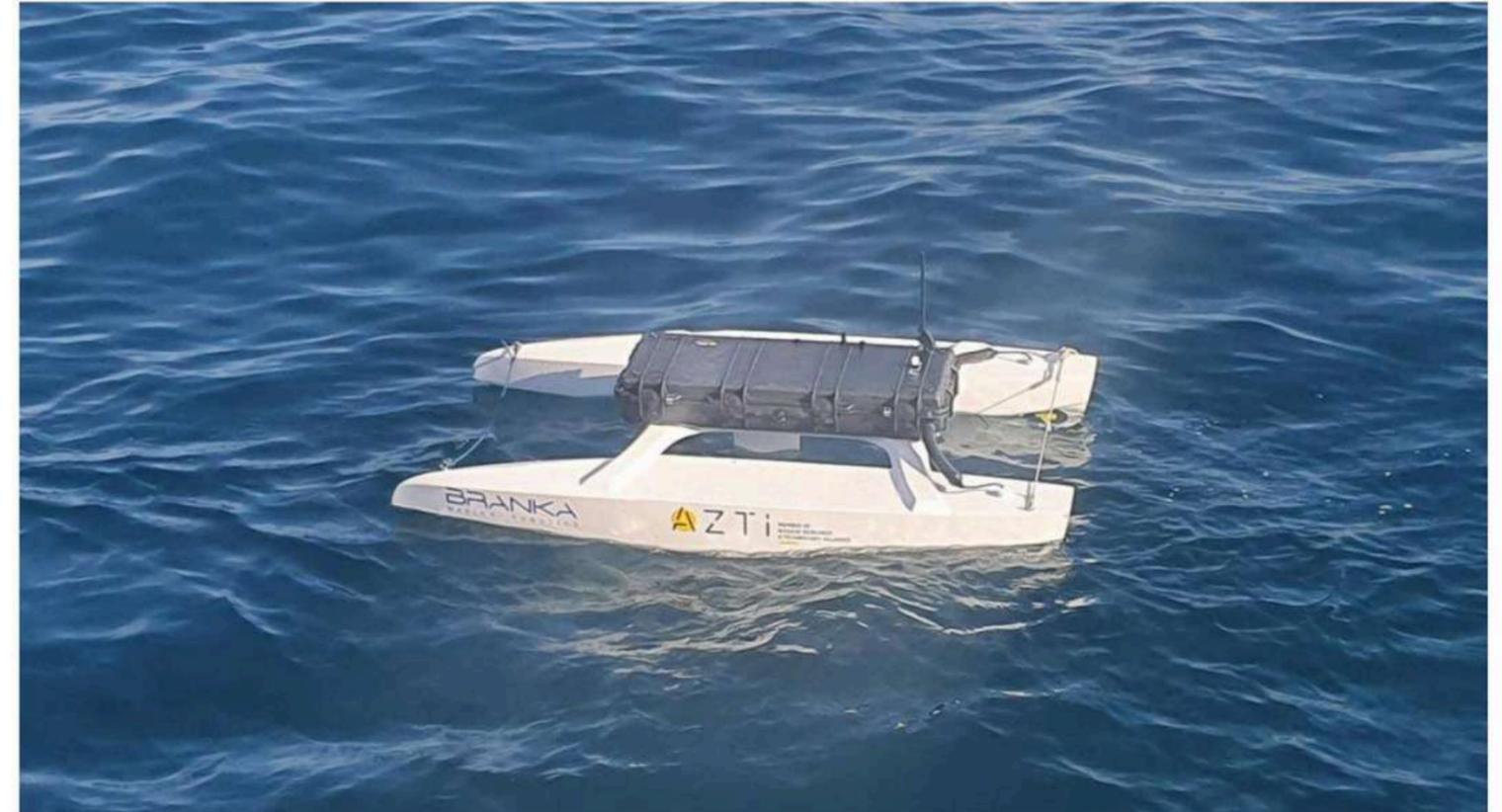


INFRAESTRUCTURA DE ROBÓTICA MARINA

UPDATE 2024

BRANKA

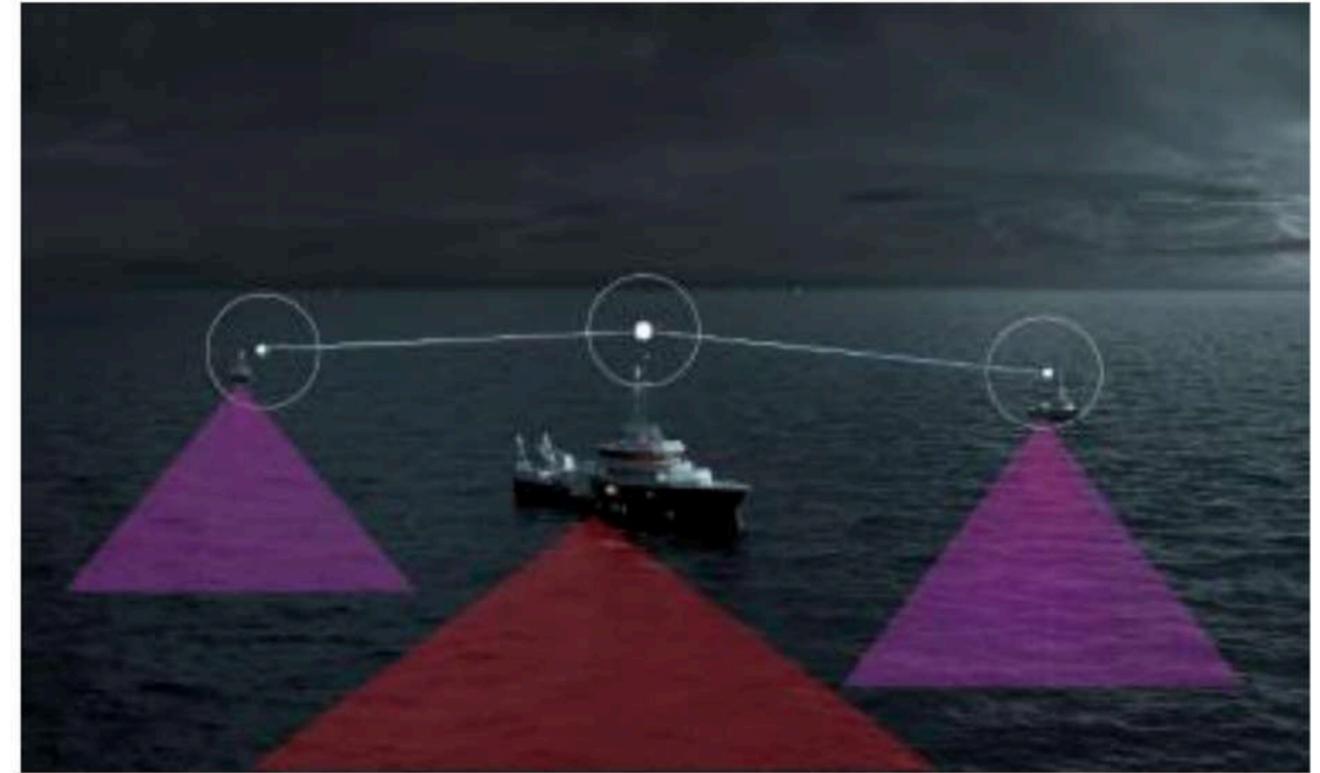
AZTI
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



- USV Ranger
- USV Itsasdrone
- 2 x Gliders



- Centro de operación remota
- Monitorización remota



- Red comunicaciones Mesh
- Operación colaborativa



BLUEBIOTECH UPDATE 2024





Objetivo:

Creación de una **nueva actividad empresarial con base biotecnológica en Oarsoaldea**, centrada en la obtención de **ingredientes y compuestos de alto valor añadido**, de origen marino o acuático, con aplicación en diversos sectores (alimentación, nutracéutica, cosmética..)

Últimos resultados:



Obtención de prototipos a nivel piloto.
Contraste con potenciales usuarios:

- 280 encuestas,
- Más de 50 contactos directos.
- 20 envíos de fichas de productos.

Selección de productos y mercado:

- Biomasa de microalgas/ alimentación humana
- Concentrados proteicos/alimentación humana/cosmética
- Pigmentos funcionales/nutracéutica
- Biomasa lisada/ alimentación animal



Diseño básico y propuesta de instalación:

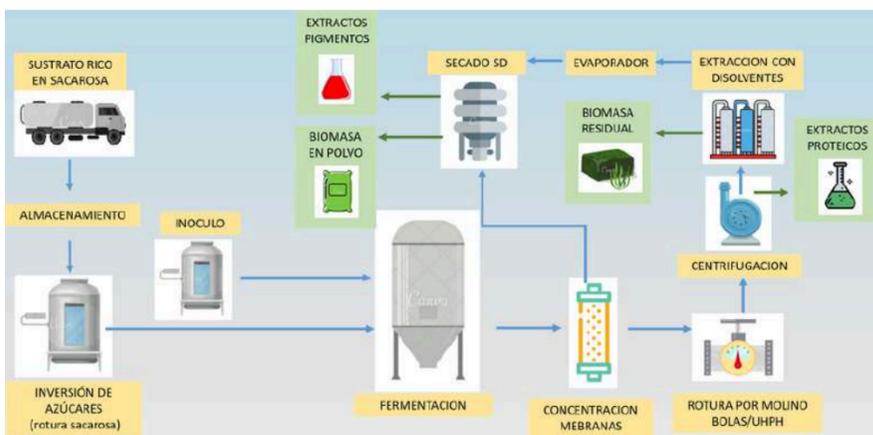
- Inversión 6 M€
- Terreno: 3.000 m2 (alquiler)
- Capacidad anual: 50 tn/año
- Personal: 7

Contacto con posibles inversores: seleccionados 4 potenciales.

Plan de Negocio (CANVA)

Evaluación económica: rentabilidad esperada (retorno inversión 3-4 años, TIR 17%)

Hoja de ruta





PLANTA DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS MARINOS DE ALTO VALOR AÑADIDO UPDATE 2024





Objetivo:

Desarrollo de una planta de producción de productos del mar con alto valor añadido con destino al mercado de la restauración y a la industria alimentaria como nuevos ingredientes para desarrollo de nuevos productos

Líder del proyecto: AZTI

Socios del proyecto: Gureak, Echebaster, Aguinaga, Balfego, Okin, otros en contraste

Acciones:

F1. Montaje del equipamiento para pruebas de pilotaje

F2. Ajuste de la línea piloto

F3. Soporte demostración mercado

F4. Estudio de viabilidad económica y crecimiento

Hitos:

Test de producción con Echebaster

Contraste y demostración con comercializadores (Iruña Catering)

Estudio de viabilidad y crecimiento





MICROALGAS Y DESCARBONIZACIÓN

UPDATE 2024





PROIEKTU BERRIAK NUEVOS PROYECTOS

- Servicios de Videometría Costera (ISURKI)
- Proyecto UECC (APP)
- Utilización de tecnologías realizadas en madera de los siglos XVI-XVII (MGEP)
- Robdos Remotely Operated Survey System (R-ROSS)
- Desarrollo de modelos hidrodinámicos de alta resolución (DES)
- Automatización del procesamiento de datos mediante IA (KOTAZERO)





SERVICIOS DE VIDEOMETRÍA COSTERA ISURKI





KostaSystem: videometría costera

Monitorización de la línea de costa.

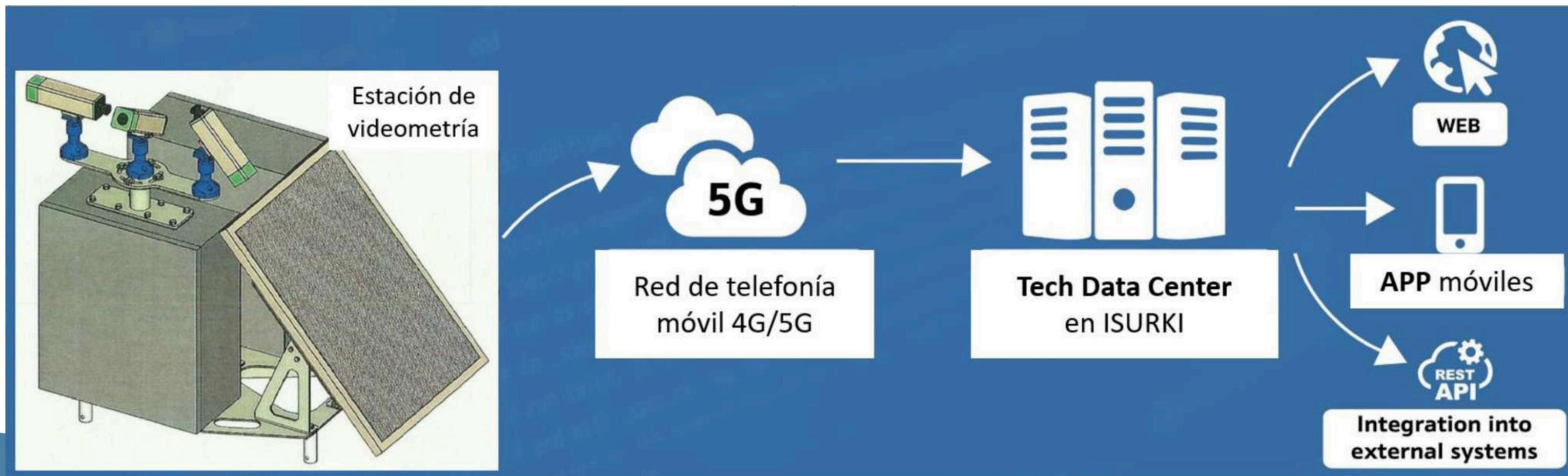
Topografía intermareal. Variaciones de superficie y volumen.

Determinación de la densidad horaria de usuarios del arenal.

Detección de zona de rotura, barras, corriente de retorno



KostaSystem: Esquema de la solución





KostaSystem: Composición (I)



Cámaras GigE, 1.9 Megapixels; 60 fps

Data logger IIoT ISURLOG-NB

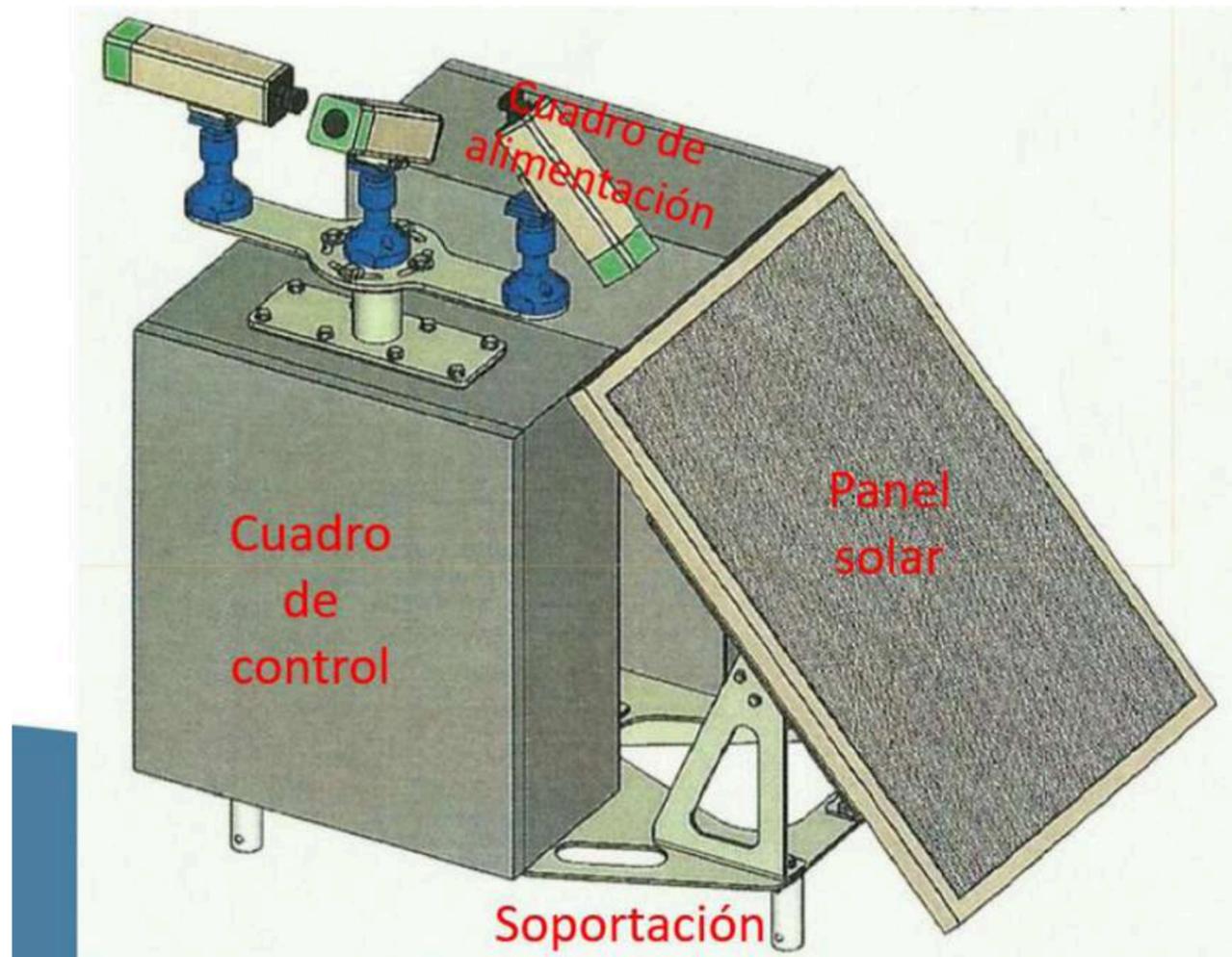
Carcasas con diseño antivandálico

Alimentación fotovoltaica 50w + baterías
LiFePO4 12,8V 30A-h 3000 ciclos

Ordenador industrial embebido IXORA BOX PC



KostaSystem: Composición (II)



Conjunto compacto orientable 360° en el plano horizontal

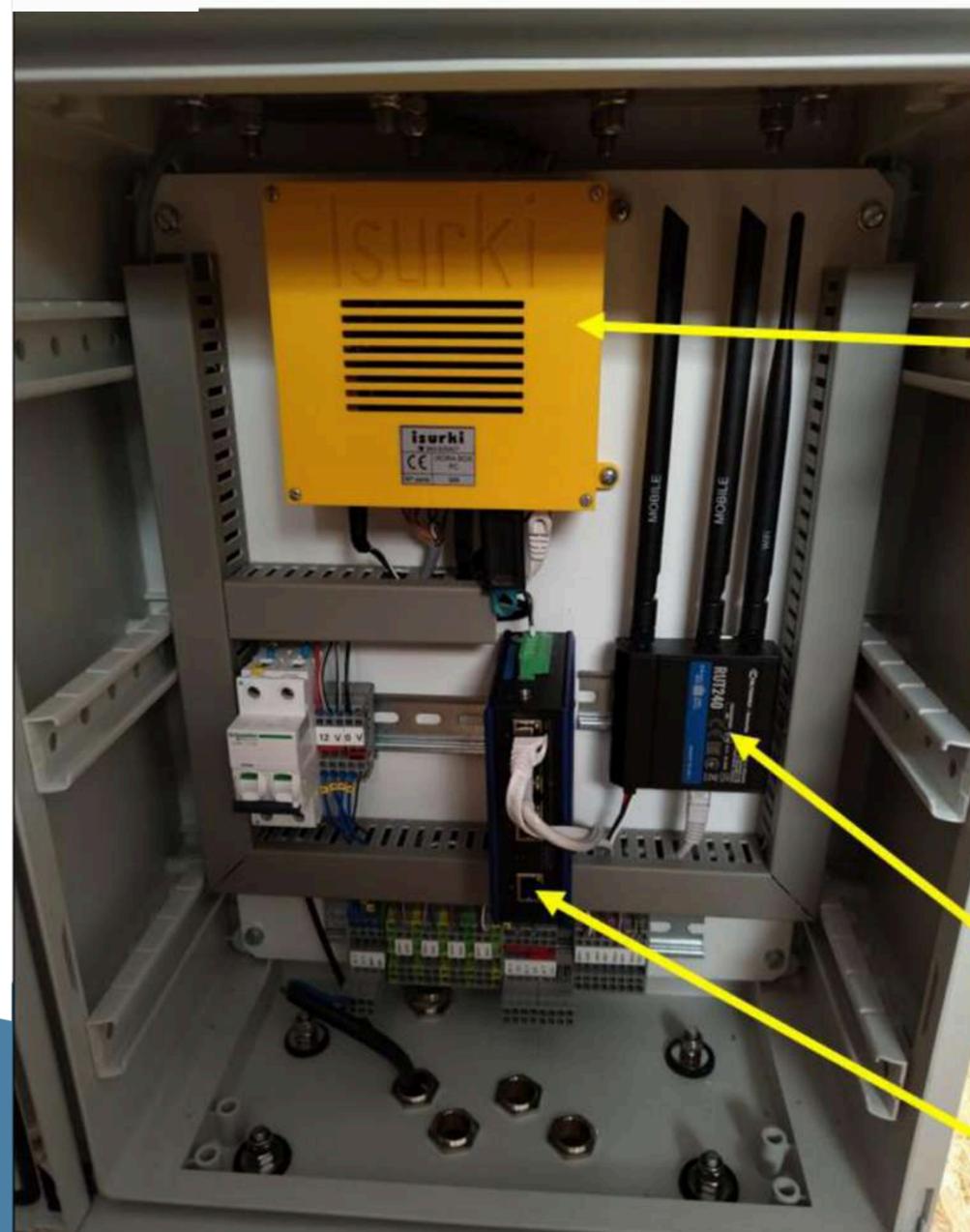
Base inferior del conjunto preparada para amarre sobre extremo de poste circular

Panel fotovoltaico con inclinación ajustable 50° en el plano vertical

Pies de cámaras en AISI316L orientables 360° en el plano horizontal y 48° en el vertical con respecto a la horizontal.

La base de todas las cámaras es ajustable 35° en el plano horizontal

KS: Cuadro de control



Ordenador embebido IXORA BOX PC:

*procesador iMX8 2x Arm Cortex™-A72, 4x Arm Cortex™-A53, 1.6 GHz (A72), 1.26 GHz (A53), 266 MHz (M4).

* 4GB LPDDR4 (64 Bit), 32GB eMMC.

* Gigabit with AVB (+2nd RGMII) Ethernet

* -40° to 85° C

Router 4G LTE

Switch PoE 5 puertos

Tech Data Center: Introducción

TECH DATA CENTER O CENTRO DE DATOS TECNOLÓGICO (TDC/CDT):

El T.D.C. está ubicado en la planta baja del edificio de servicios donde ISURKI tiene su sede central, en un local exclusivamente acondicionado y utilizado para el desempeño del alojamiento o hosting de aplicaciones informáticas y almacenamiento de datos de sistemas de control de infraestructuras de servicios y medio ambiente, como:

- Estaciones de videometría costera para monitorización del impacto cambio climático sobre la línea de costa. 37 estaciones en servicio
- Sistemas de telecontrol de redes de abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas.
- Sistema de control de caudales en concesiones para aprovechamiento de agua del dominio público hidráulico. Más de 50 estaciones en servicio.
- Control de temperaturas en redes ACS de edificios públicos singulares (hospitales, hoteles, centros deportivos). Más de 40 estaciones en servicio

Tech Data Center: Fortalezas

FIABILIDAD Y SEGURIDAD:

- Asegurar un funcionamiento y accesibilidad ininterrumpidos 24/7.
- Ciberseguridad.
- Escalabilidad.
- Programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Compromiso con tiempo de respuesta ante fallos

RESPONSABILIDAD INTEGRAL:

- Revisión sistemática diaria del estado operativo y de accesibilidad de la totalidad de las estaciones integradas.
- Actuación directa ante incidencias y averías.
- Coordinación de actuaciones para restablecimiento de servicio

Tech Data Center: Composición (i)

ARMARIO RACK 19" Y ACCESORIOS

- Capacidad del rack: 32U
- Altura (panel sup. - panel inf.): 1524 mm
- Altura (panel superior - suelo): 1597 mm
- Altura (panel superior - suelo incluidos los tornillos): 1603 mm.
- Ancho x fondo: 600 x 600 mm.
- 4 bandejas.
- Organizador de Cables 19" 1U.
- Regleta 8 Tomas para Rack 1U 19"
- Data Patch Panel 24 Puertos FTP Cat 6 1U Aiten

3 UD. DE ORDENADORES EN FORMATO RACK (ampliables)

- Procesador Ryzen 7 5700G
- Placa base Gigabyte B550M DS3H
- RAM Corsair 2x8GB 3200
- SSD Kingstom m.2 500GB
- Caja Torre Inter-Tech 3U Rack
- Fuente alimentación MSI MAG A650GL
- S.O.: Linux y Windows (s/ unidades).

Tech Data Center: Composición (y ii)

COMUNICACIONES

- Switch 16 Puertos Gigabit Rack 19" TP-Link TL-SG1016
- Router WiFi Doble Banda 4G AC1200 Zyxel LTE3301-PLUS
- Conversor de Medios fibra a Gigabit Ethernet
- Fibra simétrica 1 GB/s.
- Back up automático mediante router 4G en caso de fallo de la fibra óptica.

ALIMENTACIÓN

- Rack Interactive SAI 2 Salidas AC 3160VA 2100W Phasak Protekt
- Regleta 8 Tomas para Rack 1U 19" MicroConnect

ALMACENAMIENTO (ampliable)

- 1 unidad NAS para Rack 1U Qnap QNAP TS-431XeU
- 4 unidades NAS 3.5" 6 TB SATA 3 Seagate Ironwolf



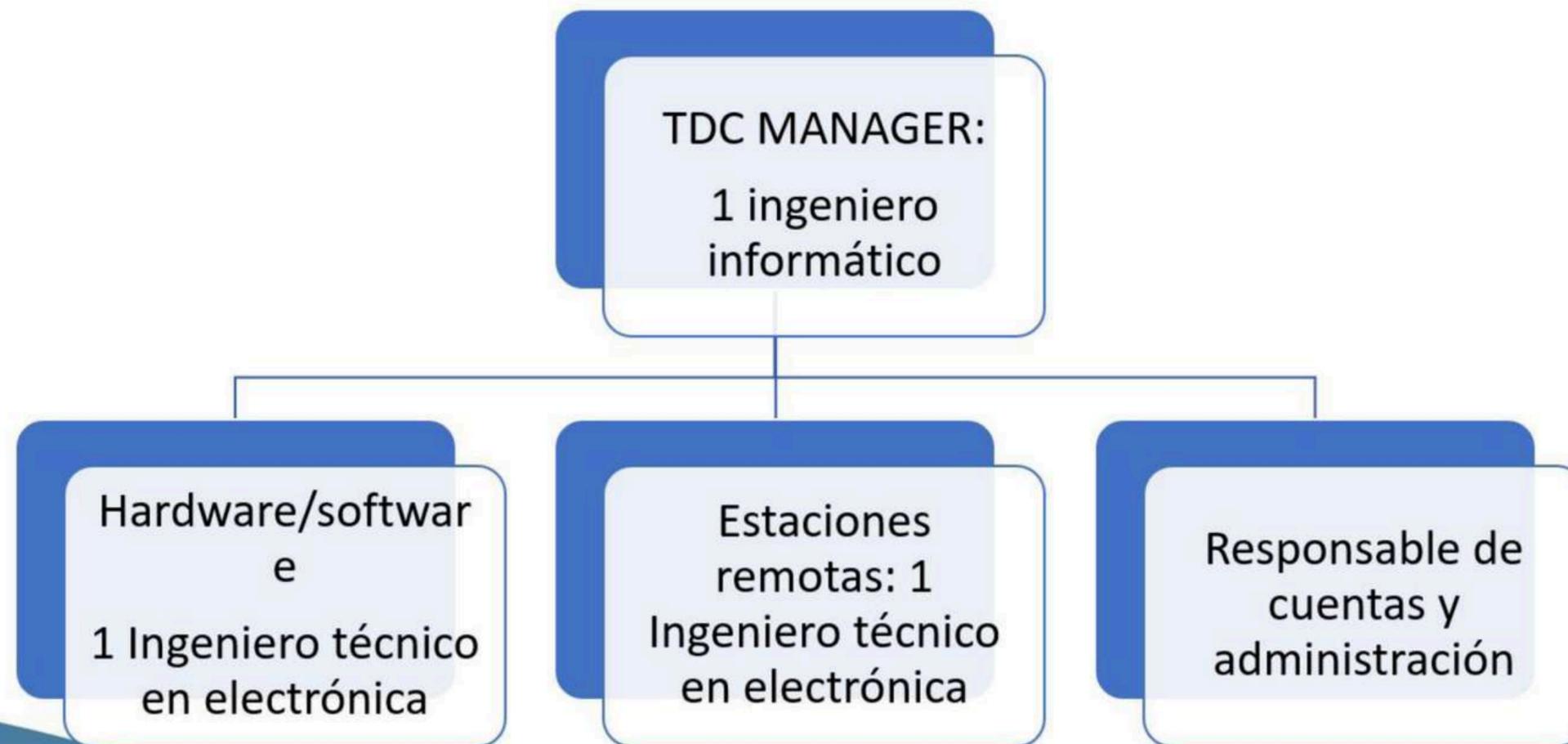
Tech Data Center: local exclusivo



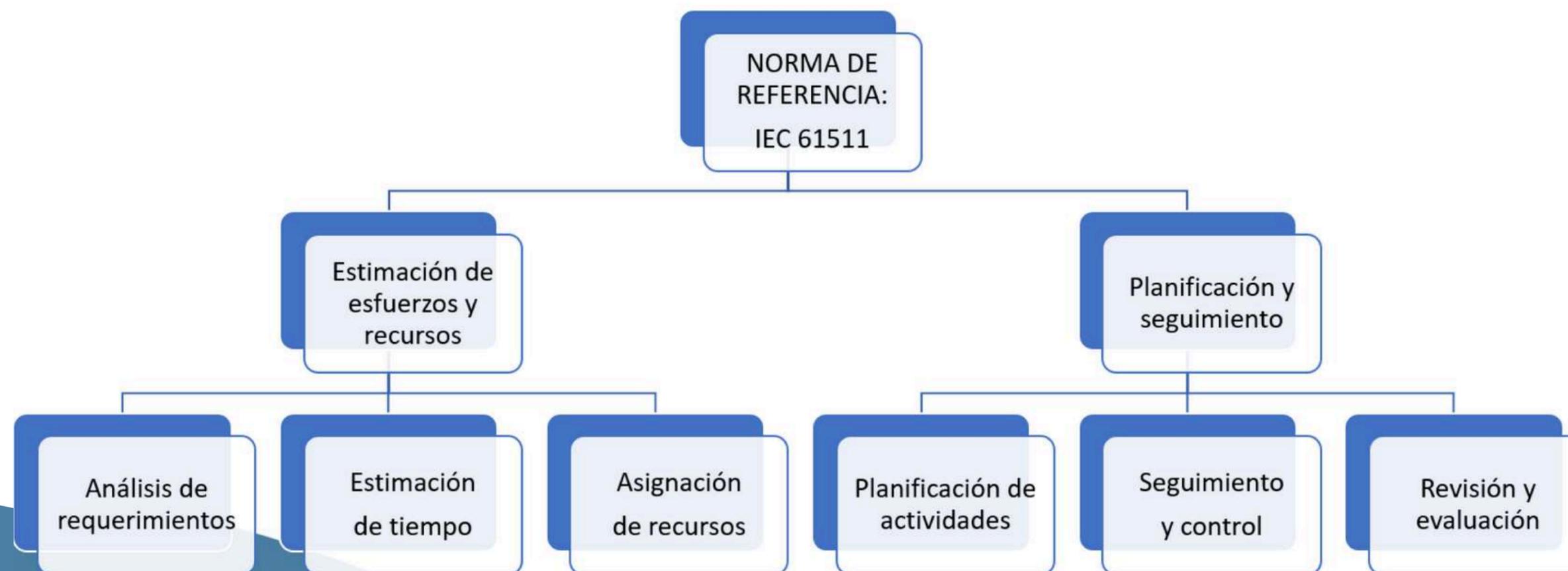
TDC: SCADA en tiempo real



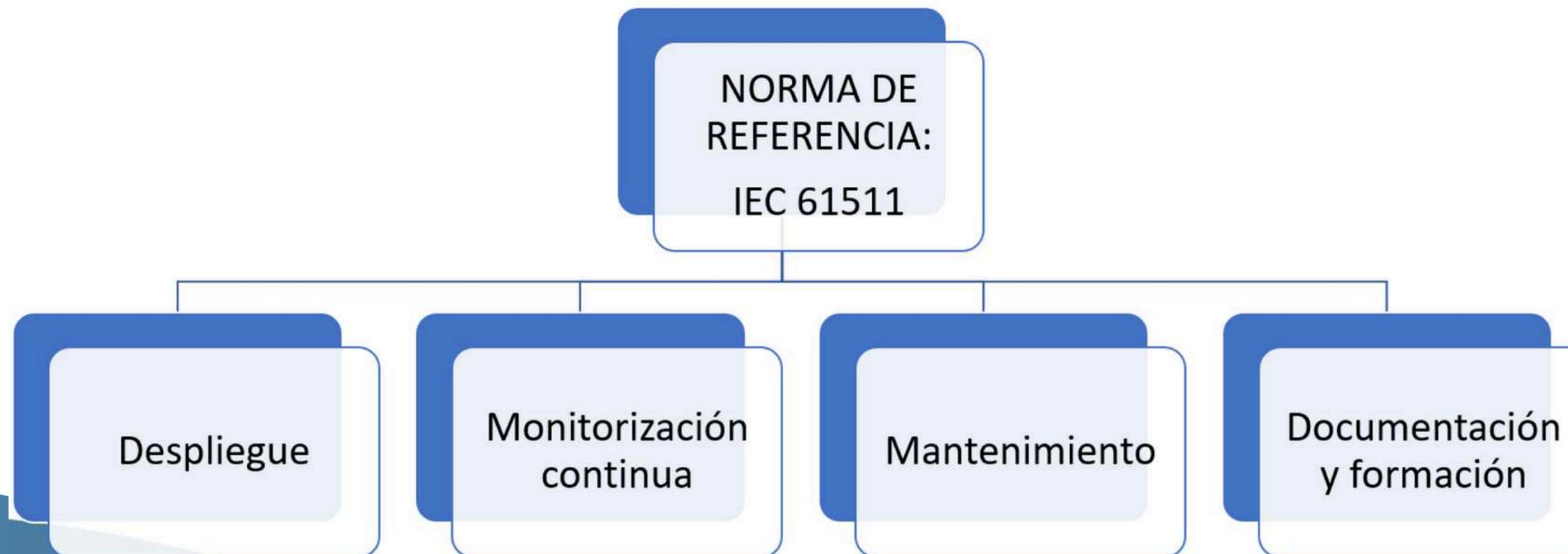
TDC: equipo de trabajo



Software TDC: desarrollo



Software TDC: despliegue



Eskerrik asko!

- ISURKI, S.L.
- c/ Gabiria nº 2, planta 1, local "L". 20.305 Irun (Gipuzkoa).
- Telf. +34-943-63.54.37
- isurki@isurki.com



PROYECTO OPS PASAIKO PORTU AGINTARITZA





**UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN MADERA EN LOS
SIGLOS XVI-XVII
MGEP**



ROBDOS REMOTELY OPERATED SURVEY SYSTEM R-ROSS



DESARROLLO DE MODELOS HIDRODINÁMICOS DE ALTA RESOLUCIÓN DES



Refinamiento del modelo *Rivas Predict*: Forzamiento IBI mejorado con observaciones radar





Modelización oceánica al alcance de todos

1. Las emergencias marítimas son un gran desafío
2. El lugar y momento adecuados
3. Comprender el océano es clave



El movimiento del mar es difícil de predecir

Posición Inicial

Detalles del objeto

Corrientes & Mareas

Vientos & Olas

Temp, salinidad, etc.

Condiciones atmosféricas

AUTOMÁTICO

 **DES Modelo**

- Resultados en minutos
- Proceso automatizado

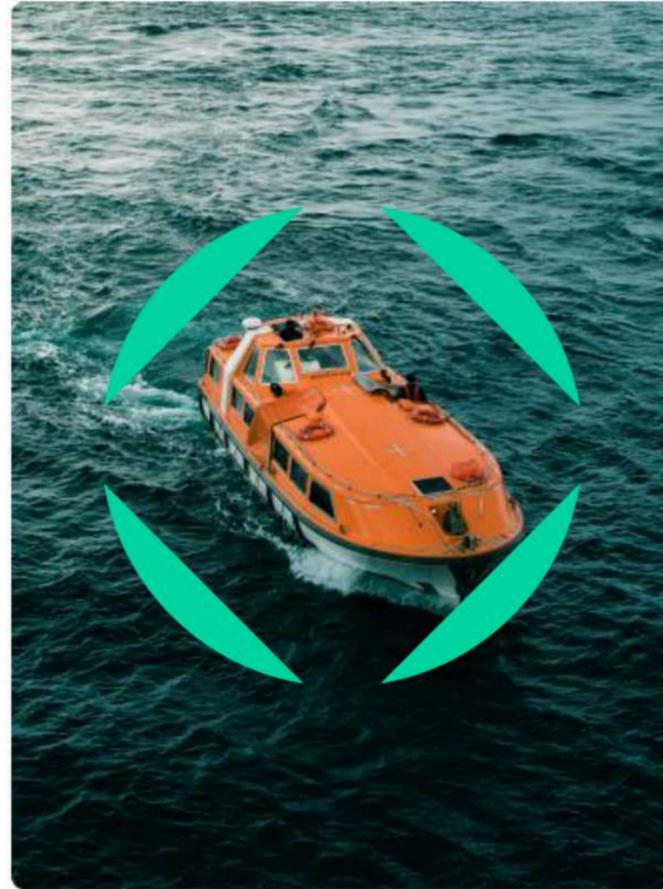
 **DES Resultado**

- Solución innovadora
- Predicciones precisas

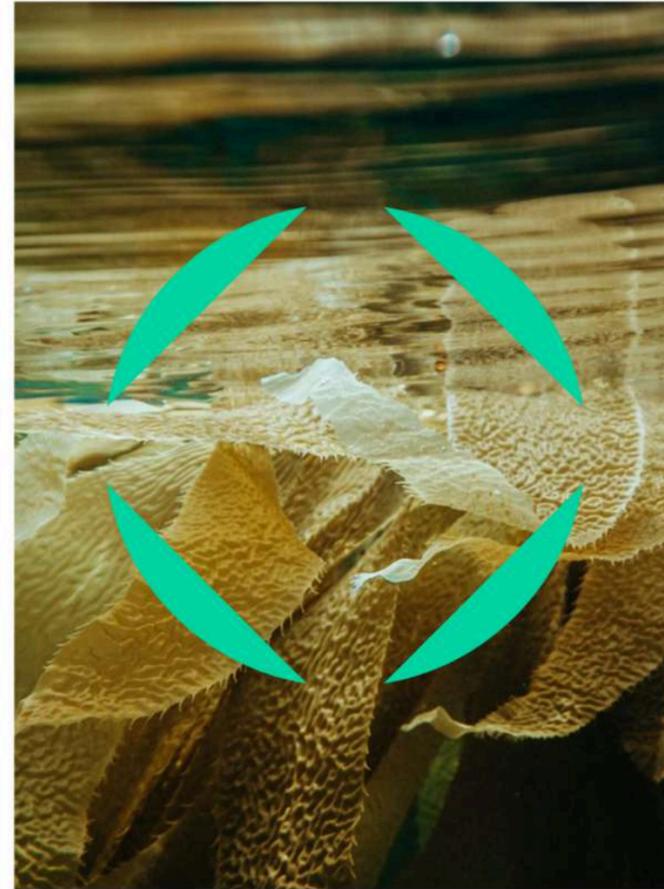
Know-how integral en dinámica oceánica



Derrames
de Petróleo



Búsqueda &
Rescate

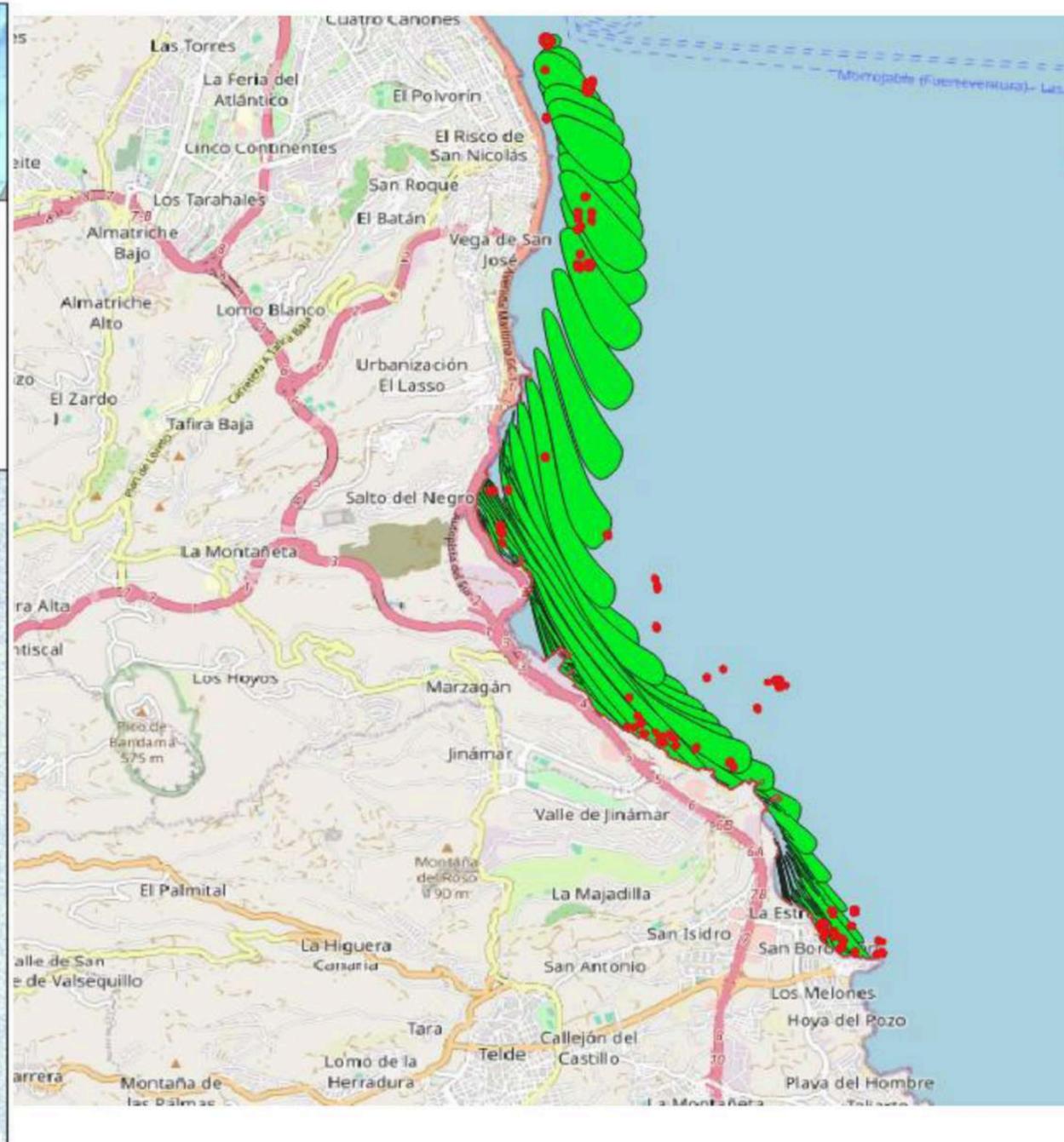
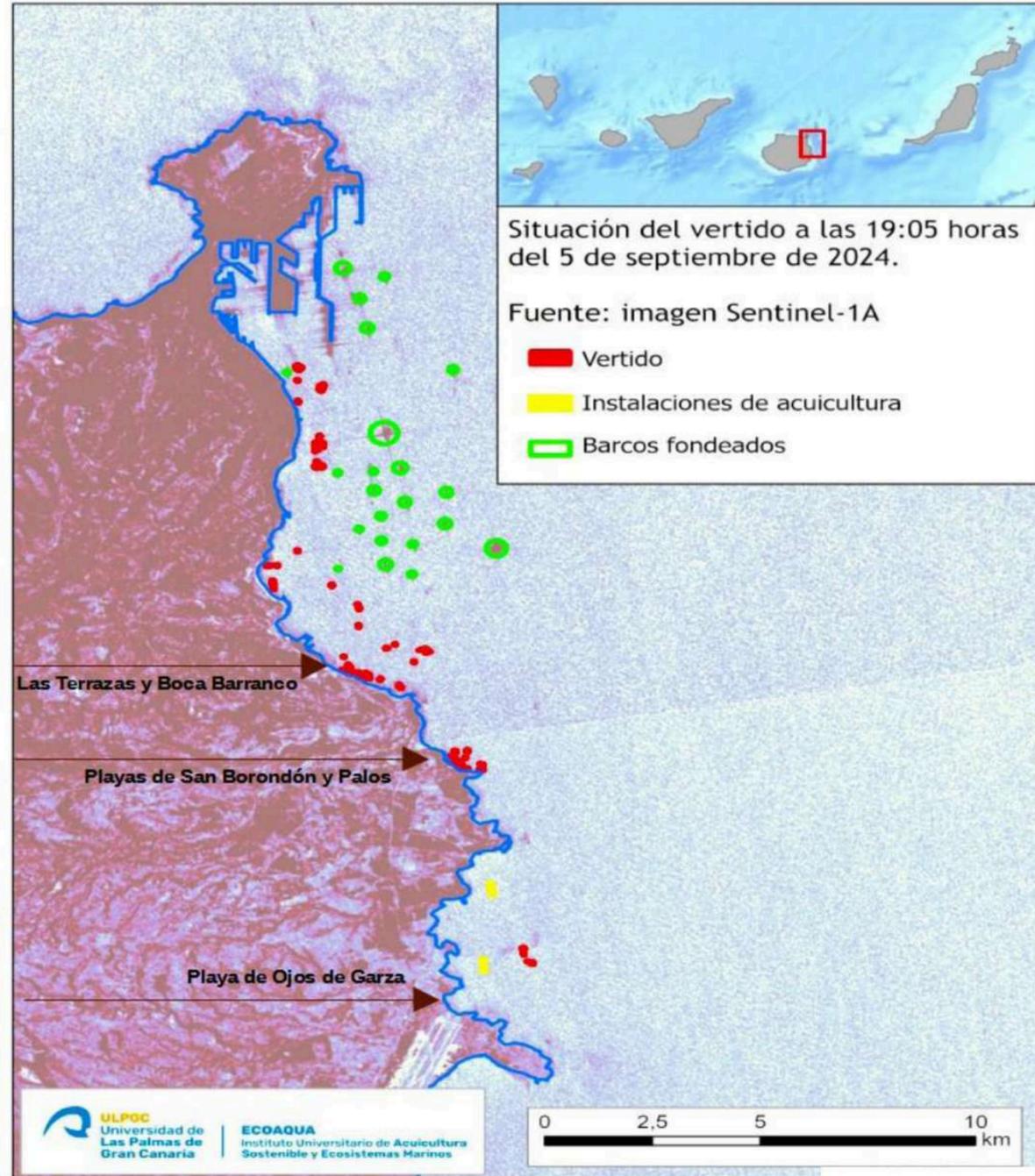


Blooms
de Algas



Residuos
Plásticos

Vertido 5 Septiembre 2024



Descripción del Proyecto

🎯 Objetivo Principal

Mejorar la precisión del modelo oceanográfico del puerto de Pasaia mediante la asimilación de datos de corrientes superficiales.

🗄️ Datos Utilizados

- Radar HF de AZTI 2DVAR: Medición Corrientes Superficiales
- IBI: Datos Oceánicos de Copernicus Marine Service
- MOHID: Modelo oceanográfico de Rivas Protect

📌 Metodología

- Asimilación de datos HF radar en el modelo de datos IBI usando el método variacional 2DVAR
- Integración con modelo MOHID
- Optimización de condiciones de contorno

✅ Beneficios Esperados

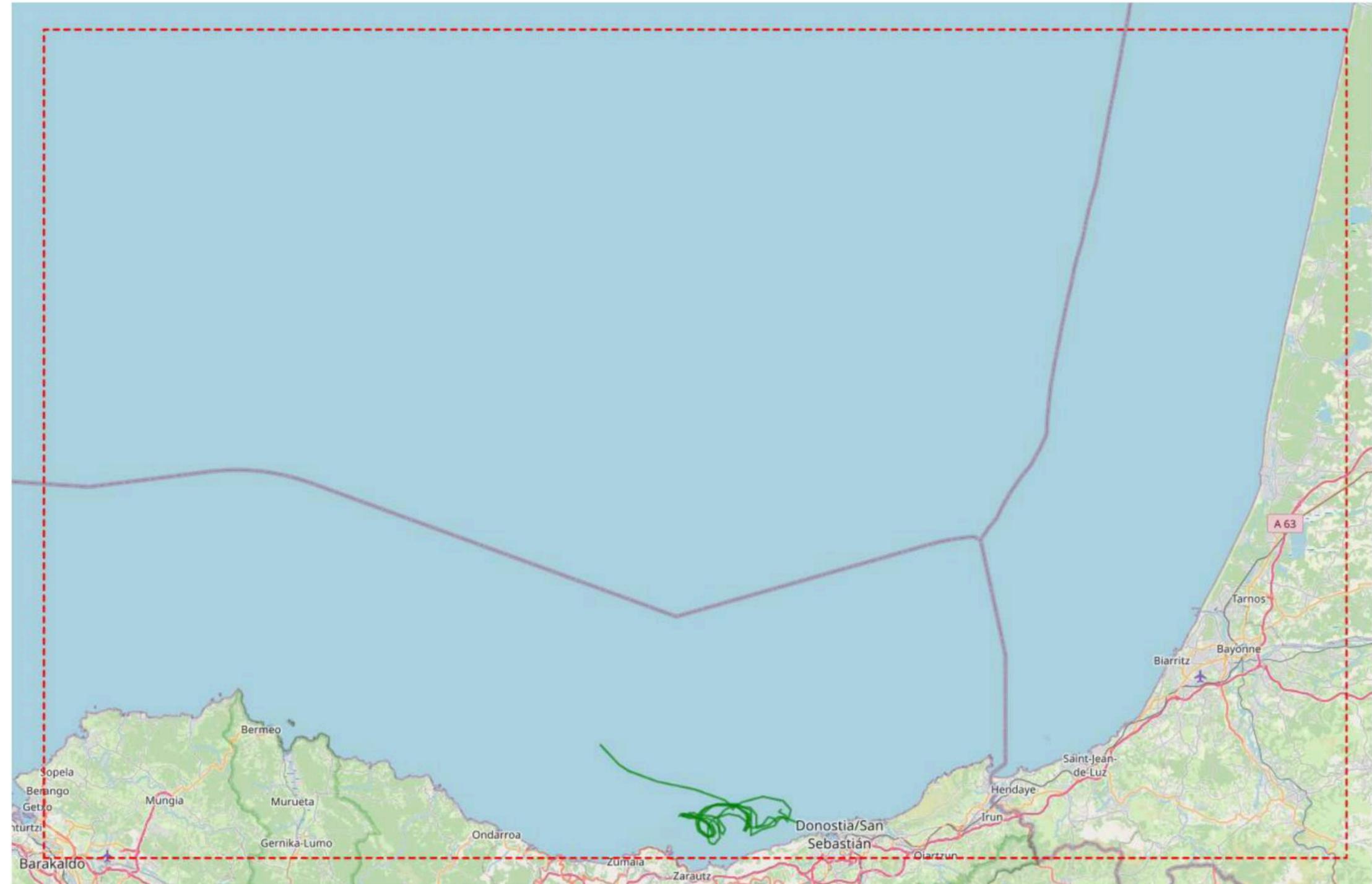
- Mayor precisión en las predicciones del modelo MOHID
- Mejor comprensión de la dinámica del puerto de Pasaia
- Optimización de operaciones portuarias
- Mejora en la seguridad marítima



Setup

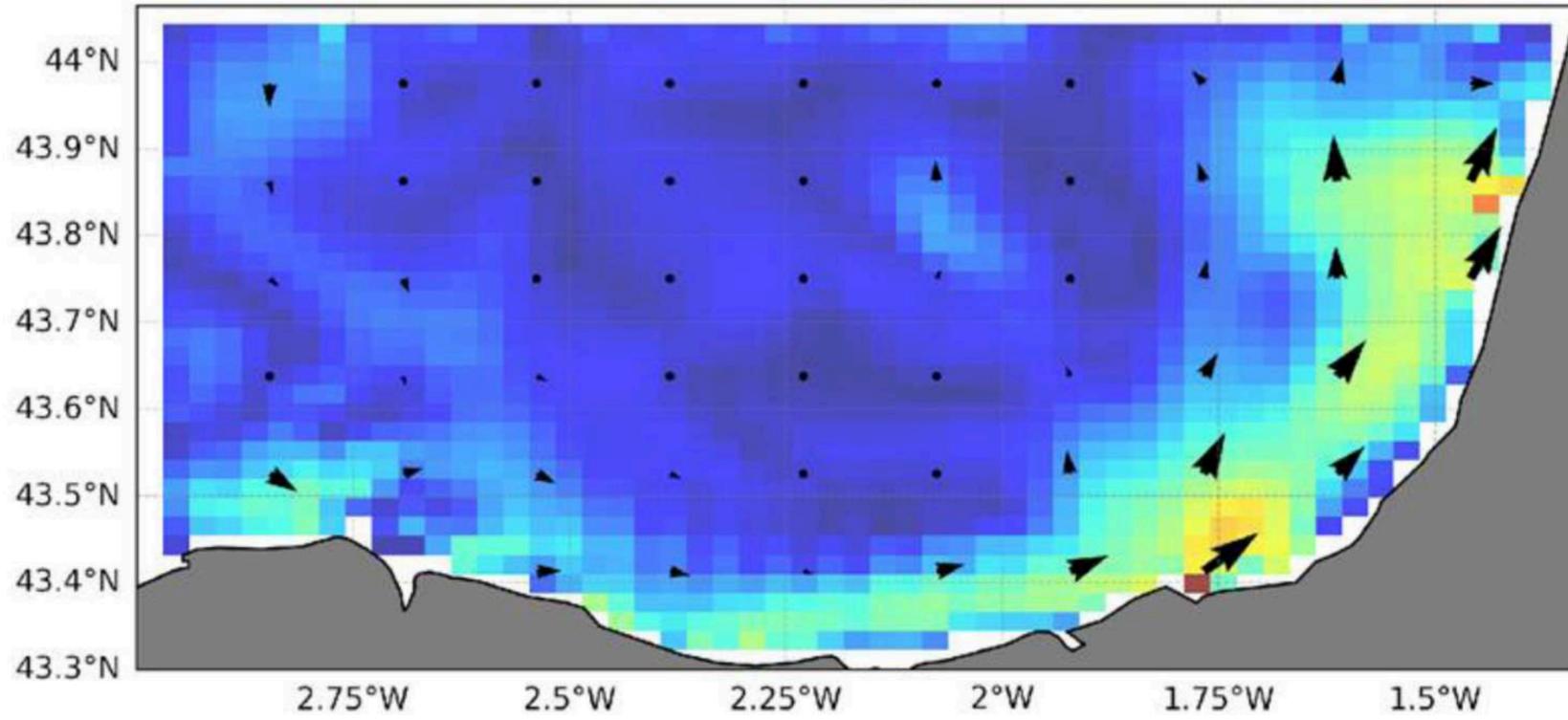
- Dominion HF Radar
- Deriva Boyas

Datos de boya disponibles
entre **25 abril 2022 y 29
abril 2022**

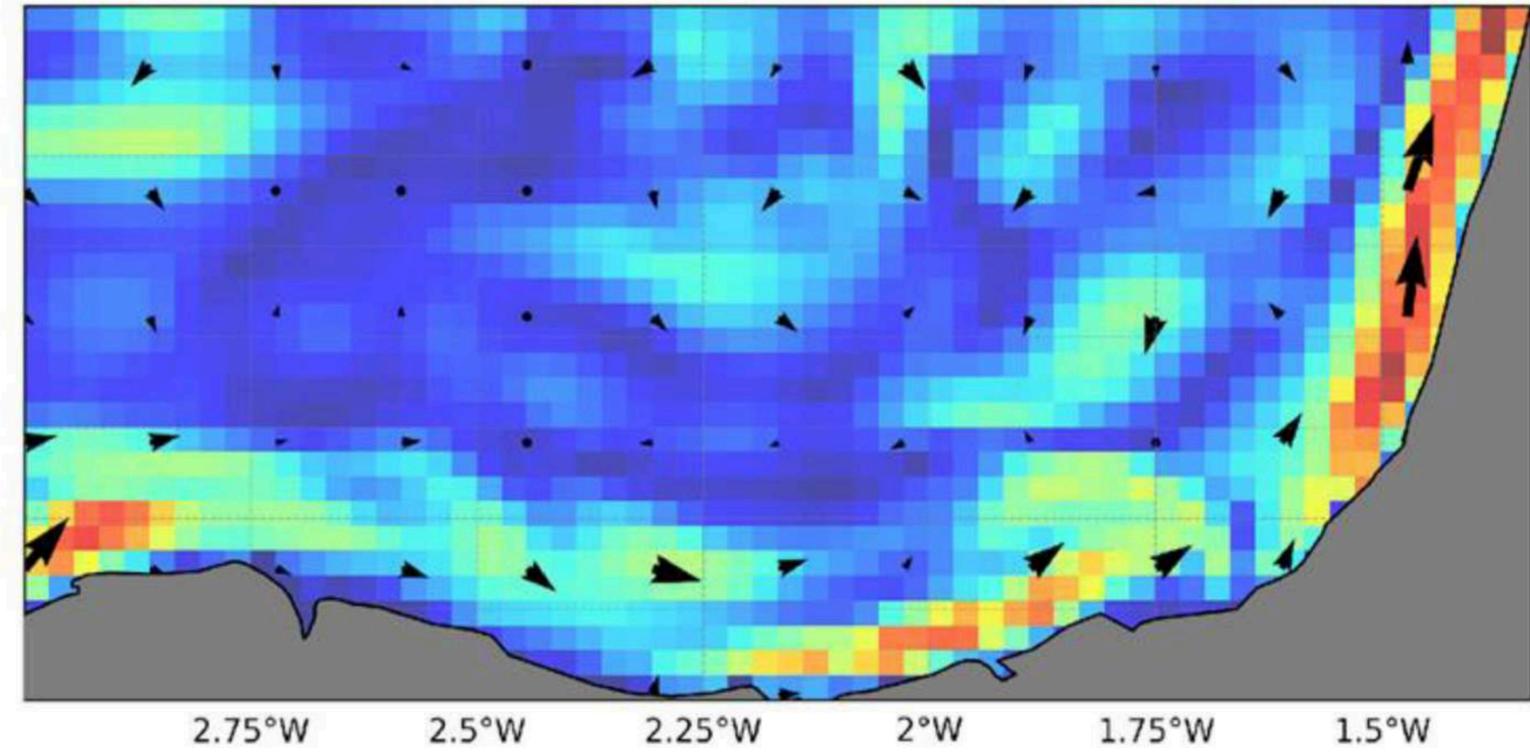


25 abril 2022 00:00:00 UTC

HF Radar

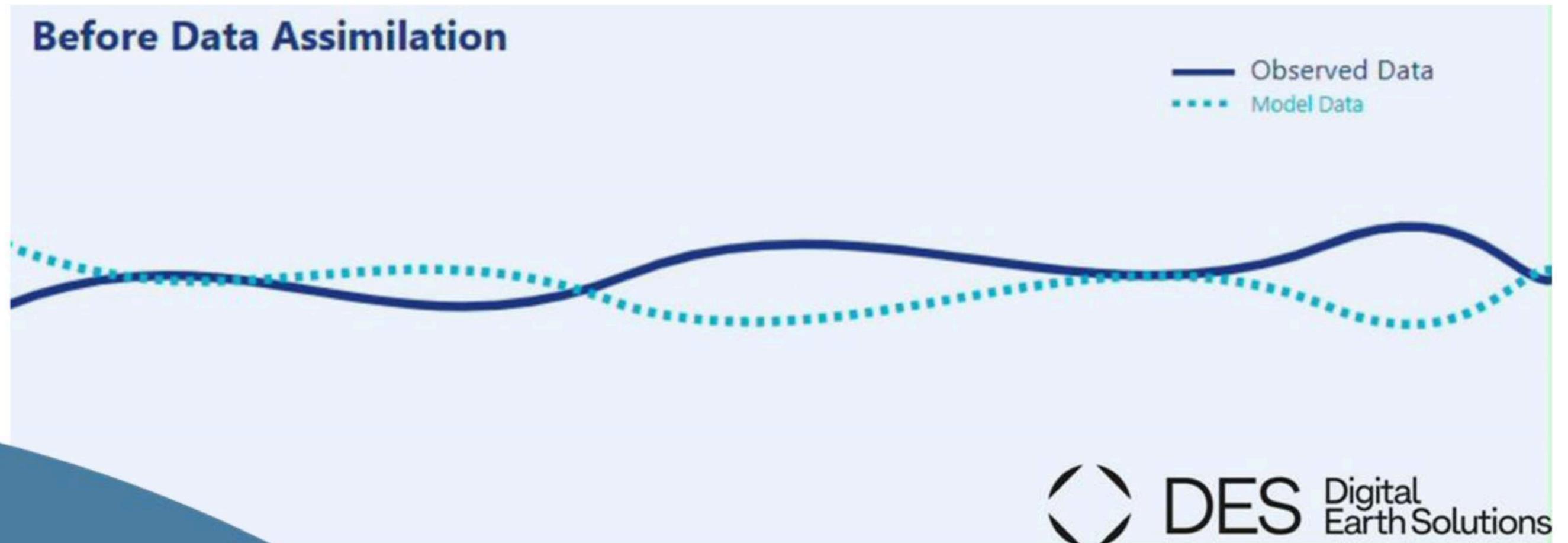


IBI

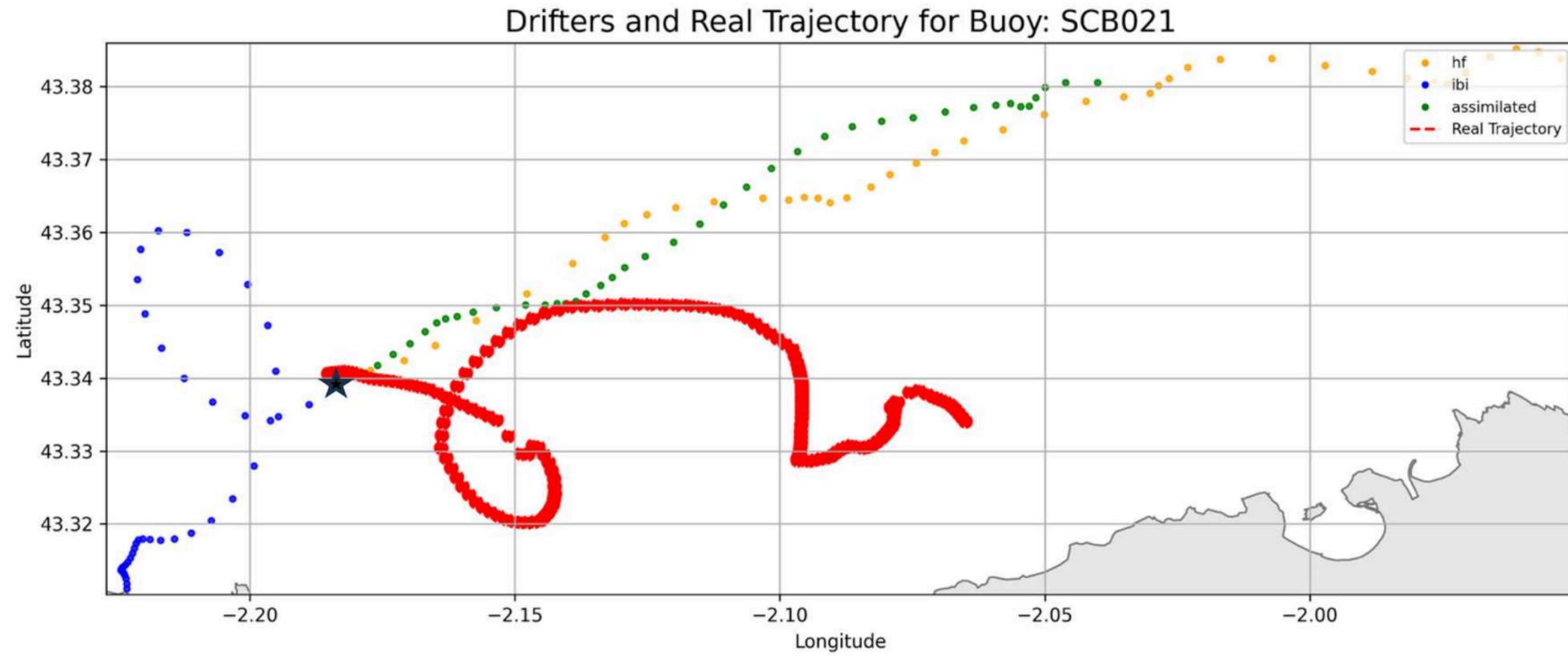


Metodología

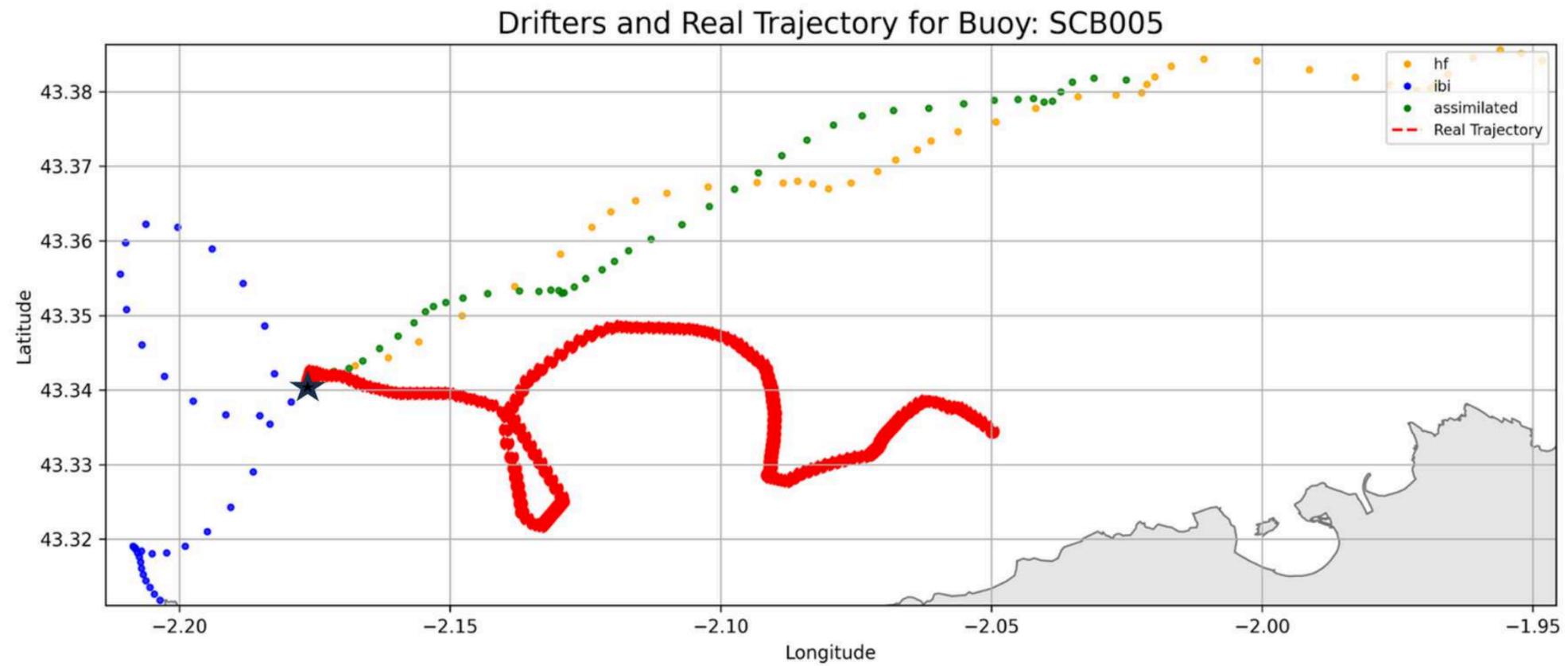
Asimilar los datos del HF Radar en los datos del modelo IBI usando el método 2DVAR



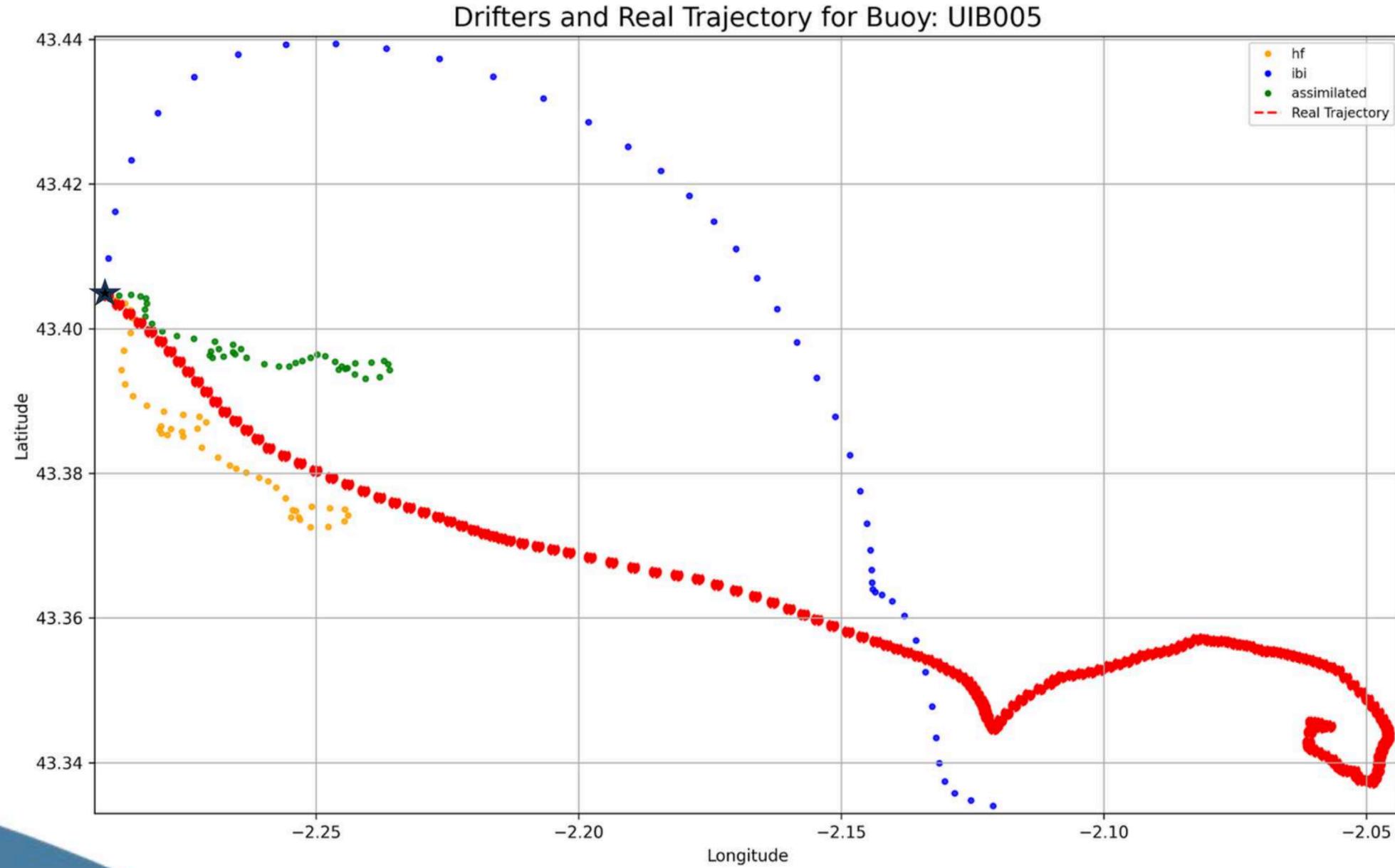
Resultados



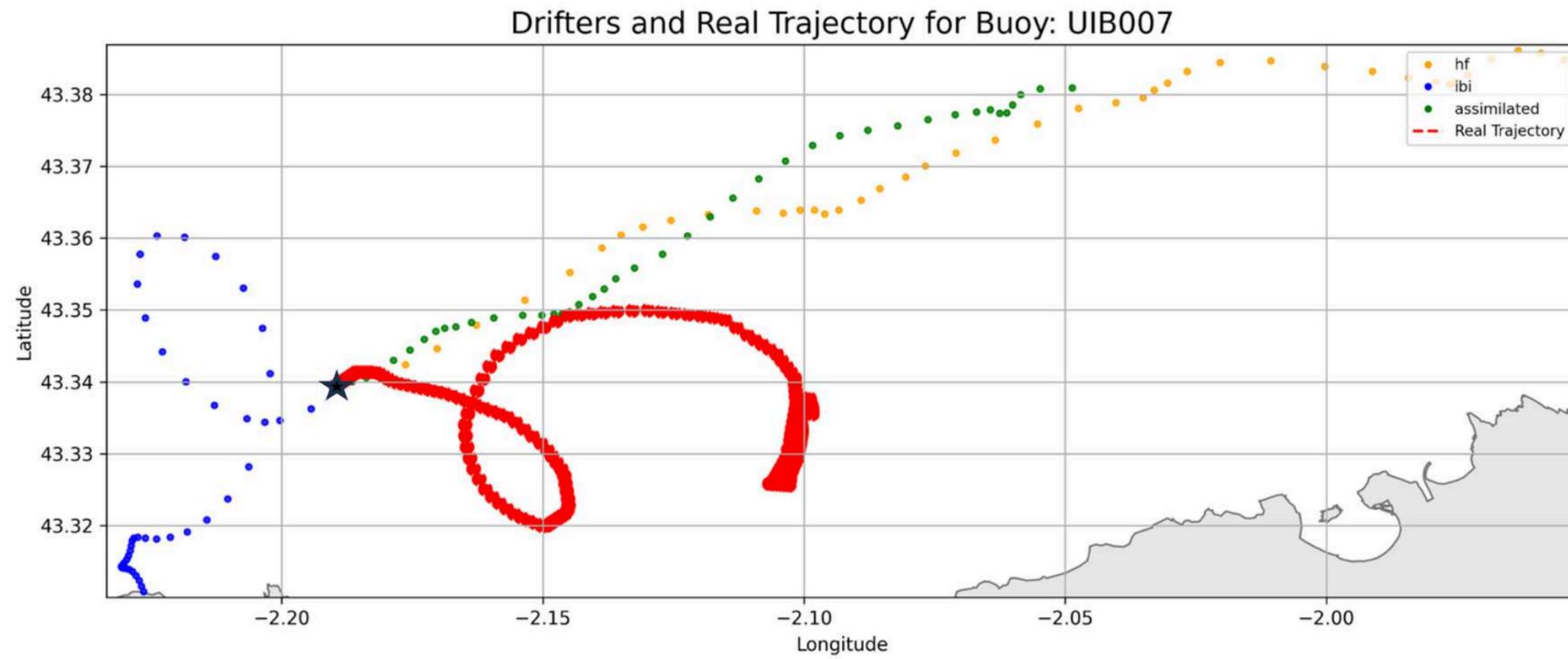
Resultados



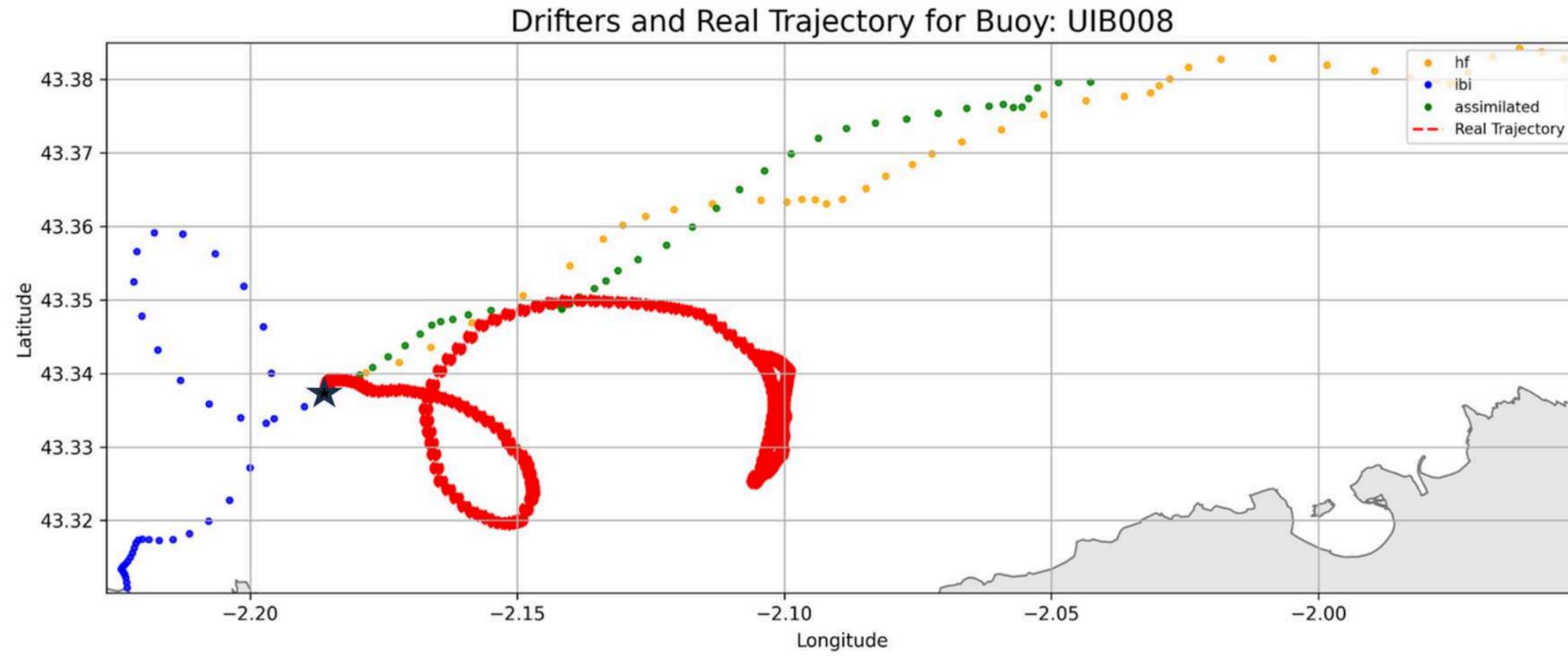
Resultados



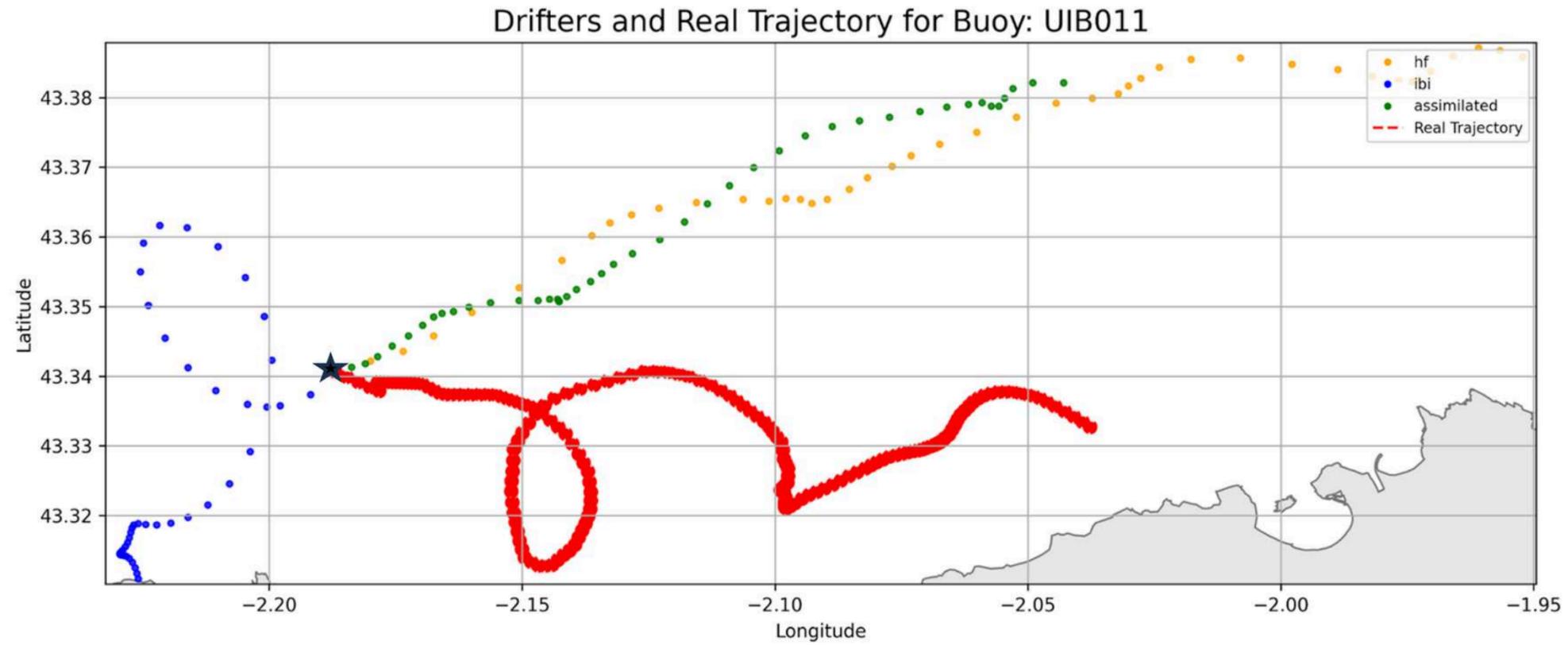
Resultados



Resultados



Resultados



Conclusiones

MEJORAS EN LA ASIMILACIÓN DE DATOS DE HF RADAR

- Se ha logrado una asimilación efectiva en el sistema IBI
- Esta integración optimiza las predicciones de deriva superficial
- La implementación como forzamiento en el modelo MOHID promete:
 - Mayor precisión en las simulaciones hidrodinámicas
 - Mejora en la predicción de trayectorias
 - Resultados más fiables para aplicaciones operacionales

DISCREPANCIAS OBSERVADAS

- Se detectan diferencias entre deriva calculada con HF radar y mediciones directas de boyas
- Factores contribuyentes:
 - Características específicas de los tipos de boyas
 - Metodología de procesamiento de datos HF
 - Limitaciones tecnológicas del radar HF

SIGUIENTES PASOS

- Ampliar el estudio con diferentes tipos de boyas
- Evaluar el rendimiento específico con MOHID



Gracias por la atención. ¡Contáctanos!



+34 623311991



juan.roos@digital-earth-solutions.com
des_info@digital-earth-solutions.es



Digital Earth Solutions





AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESAMIENTO DE DATOS IA KOTAZERO



 **KOTAZERO**
urpekaritza zerbitzuak
buceo profesional

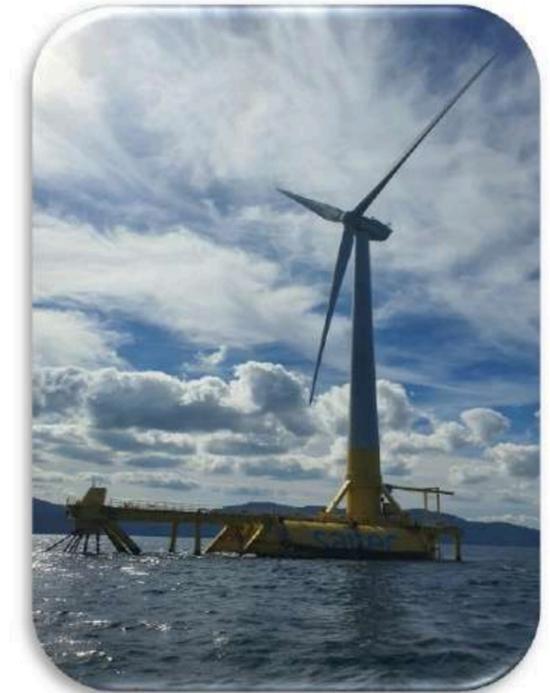
AUTOMATIZACION DEL PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE IA





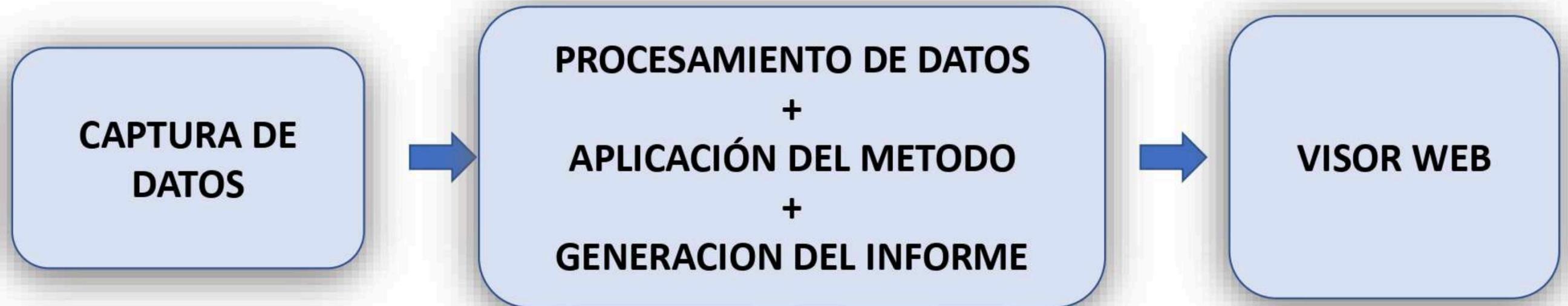
KOTAZERO

- INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE EMISARIOS SUBMARINOS
- INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE GRANDES COLECTORES
- MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS
- ESPACIOS CONFINADOS/AGUAS CONTAMINADAS
- OBRA HIDRAULICA
- REFLOTES
-





- ❑ KOTAZERO pone a disposición una herramienta innovadora e integral que dota a las administraciones públicas, de instrumentos para realizar un mantenimiento preventivo y sostenible, con el objetivo principal de mejorar, salvaguardar y optimizar las prestaciones de las infraestructuras portuarias y de los grandes colectores





PROCESO DE AUTOMATIZACIÓN:

- EXTRAER AUDIO
- LIMPIAR EL AUDIO
- TRANSCRIBIR AUDIO A TEXTO
- CREAR SUBTITULOS
- CAPTURAR FRAMES
- SEGMENTAR VIDEO





MEDIOS:

- HARDWARE DE PROCESAMIENTO
 - Uso intensivo del CPU
 - RAM
 - GPU
- EQUIPO DE DESARROLLO KOTAZERO
- COLABORACIÓN EXTERNA (TREBE LANGUAGE TECHNOLOGIES)
- EQUIPO DE INTERVENCIÓN



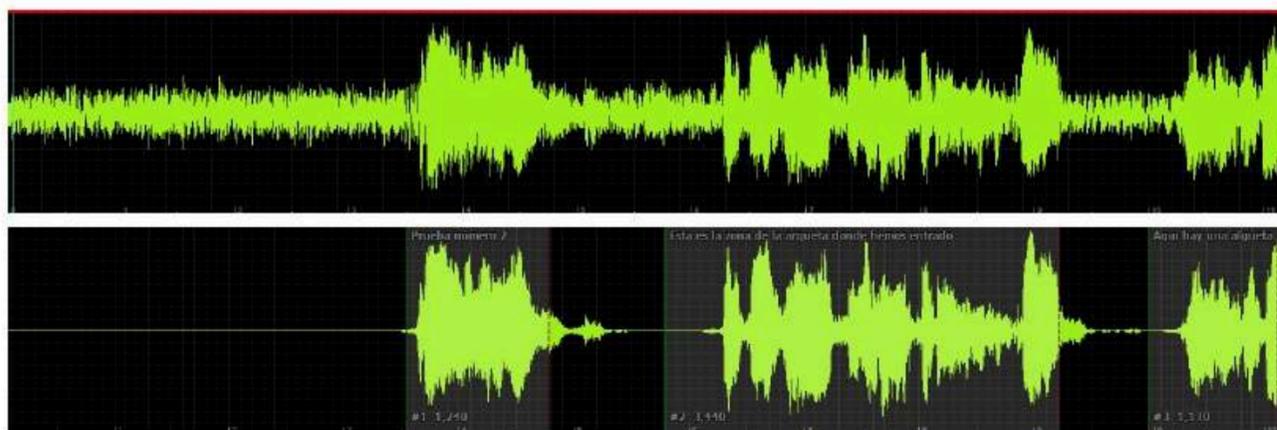
Nombre
Captura.exe
Captura.php
TRANSCRIBE.bat
video_in.mp4



Nombre
capturas
Captura.exe
Captura.php
TRANSCRIBE.bat
video_in.mp4
video_in_Vocals.wav
video_in_Vocals.srt
video_in.json
SEGMENTACION.txt



- 1 0:12 Capturamos grieta
- 2 0:57 Capturamos toallitas
- 3 1:43 Capturamos acometidas
- 4 3:29 Capturamos acometida de hierro



#	Start time	End time	Duration	Text
1	00:00:03,550	00:00:04,790	1,240	Prueba número 2
2	00:00:05,790	00:00:09,230	3,440	Esta es la zona de la arqueta donde hemos entrado
3	00:00:10,000	00:00:11,130	1,130	Aquí hay una aligueta
4	00:00:12,250	00:00:13,610	1,360	Capturamos grieta
5	00:00:21,040	00:00:23,710	2,670	Le voy a quitar un poquito de luz porque tiene cerca
6	00:00:25,640	00:00:26,470	0,830	La quema
7	00:00:39,460	00:00:41,870	2,410	Vale, seguimos, entramos al colector
8	00:00:43,940	00:00:46,330	2,390	Por la zona aguas arriba
9	00:00:46,980	00:00:47,910	0,930	Segundo cabezal
10	00:00:52,480	00:00:56,360	3,880	En esta zona hay toallitas acumuladas
11	00:00:57,040	00:00:58,700	1,660	Capturamos toallitas
12	00:01:06,580	00:01:07,960	1,380	Vale, avanzamos
13	00:01:09,240	00:01:10,520	1,280	En este tramo
14	00:01:12,280	00:01:15,160	2,880	No se que serán, ferrayas o que tal
15	00:01:15,800	00:01:18,220	2,420	Pero están enganchadas las toallitas
16	00:01:19,540	00:01:21,560	2,020	Sería bastante difícil quitarlas
17	00:01:30,330	00:01:32,150	1,820	Aquí tenemos una acometida
18	00:01:32,630	00:01:33,930	1,300	Un poco rota
19	00:01:35,030	00:01:36,670	1,640	Parece que está en funcionamiento
20	00:01:37,690	00:01:38,830	1,140	La parte de abajo
21	00:01:39,990	00:01:40,870	0,880	Hay coqueeras
22	00:01:43,610	00:01:45,130	1,520	Capturamos acometidas
23	00:01:49,690	00:01:53,490	3,800	Yo creo que donde vas que no me haga mucha sombra o...
24	00:02:02,970	00:02:05,090	2,120	Vale, estamos llegando



<https://youtu.be/ZLjAIBh6iRk> Ikusi bideoa





anodo_764.png



anodo_783.png



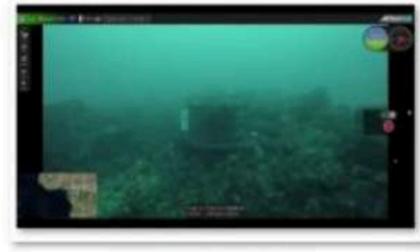
anodos retirados_836.png



difusor 1_16.png



difusor 2.png



DIFUSOR 3_104.png



DIFUSOR 4_147.png



DIFUSOR 5_205.png



DIFUSOR 6_238.png



difusor 7_286.png



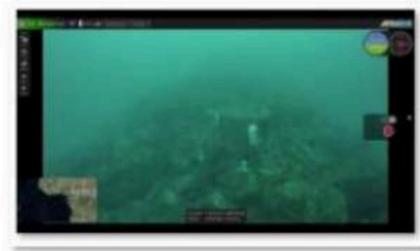
DIFUSOR 8_371.png



DIFUSOR 9_411.png



DIFUSOR 10_446.png



DIFUSOR 11_479.png



DIFUSOR 12_520.png



DIFUSOR 13_565.png



DIFUSOR 14_619.png



difusor 15.png



difusor 16.png



difusor 17.png



DIFUSOR 6_238.png

Compartir

Detalles

Tipo	Archivo PNG
Tamaño	999 KB
Ubicación del archi...	C:\Usuarios\Usuario\Videos\M3u8\capt...
Fecha de modificac...	26/11/2024 8:43
Dimensiones	1920 x 1080

Propiedades



<https://youtu.be/E2YVyGDzM4o>

Ikusi bideoa

PRESENTACION

Flying Depth Hold 100% Depth Hold Armed

ARDUSUB

Arriba para búsquedas más precisas

DIFUSOR 6 Este vemos que se encuentra menos enterrado en la escollera

4:16

0.0 m 0.2 m/s 0.0 m

4:05 / 16:23 • DIFUSOR 6 >

Screenshot

The screenshot displays a live video feed from an ARDUSUB drone. The main view shows a large, dark, rectangular object, likely a wreck, partially submerged in clear, greenish water. The drone's interface is overlaid on the video, including a top status bar with 'PRESENTACION', 'Flying', 'Depth Hold', '100%' battery, and 'Depth Hold' / 'Armed' modes. On the left, there are control icons for 'Fly', 'Plan', 'Land', 'Return', 'Pause', and 'Action'. On the right, there are circular gauges for depth and heading, and a red recording button. A map in the bottom left shows the drone's location. A video player interface is at the bottom, with a progress bar at 4:16 and a subtitle: 'Este vemos que se encuentra menos enterrado en la escollera'. The video title 'DIFUSOR 6' and a 'Screenshot' button are also visible.

Join at [menti.com](https://www.menti.com) | use code **6107 8419**

Idea zaparrada!

Ekonomia urdinarekin lotutako proiektuetan zertan lagundu dezakezu? Idea zaparrada bat besterik ez da beraz lasai, ez daude erantzun zuzenak edo okerrak. Eskerrik asko!





EUROPAKO ESTRATEGIA ETA ARRAKASTA KASUAK LA ESTRATEGIA EUROPEA Y LOS CASOS DE ÉXITO

- Oportunidades de financiación europea en la economía azul (National Hub Atlantic Maritime Strategy)
- HUB AZUL Portugal (tbc)





**OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN EUROPEA EN LA
ECONOMÍA AZUL
(NATIONAL HUB ATLANTIC MARITIME STRATEGY)**



HUB AZUL PORTUGAL (TBC)

