



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

03.12.2024



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

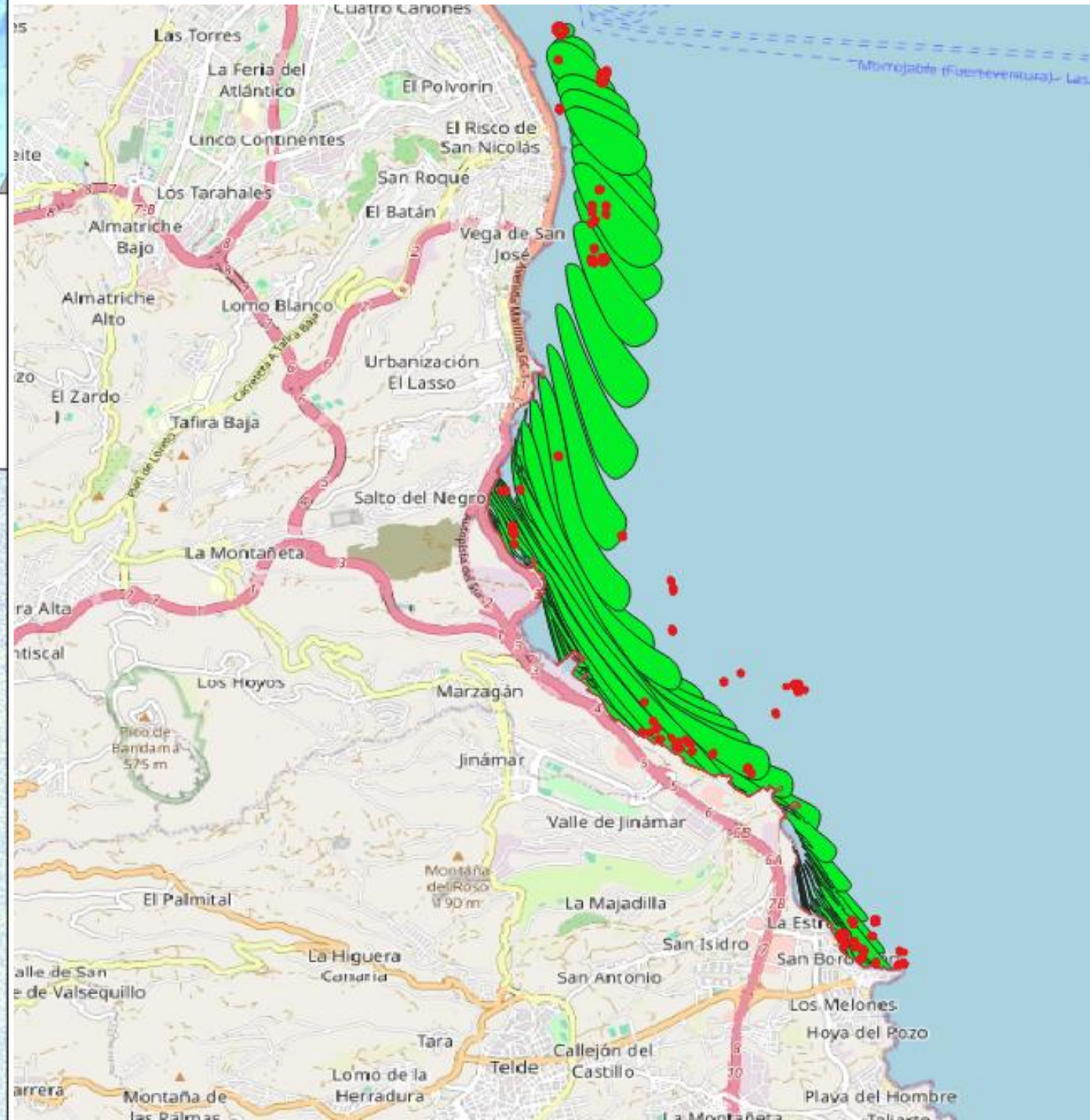
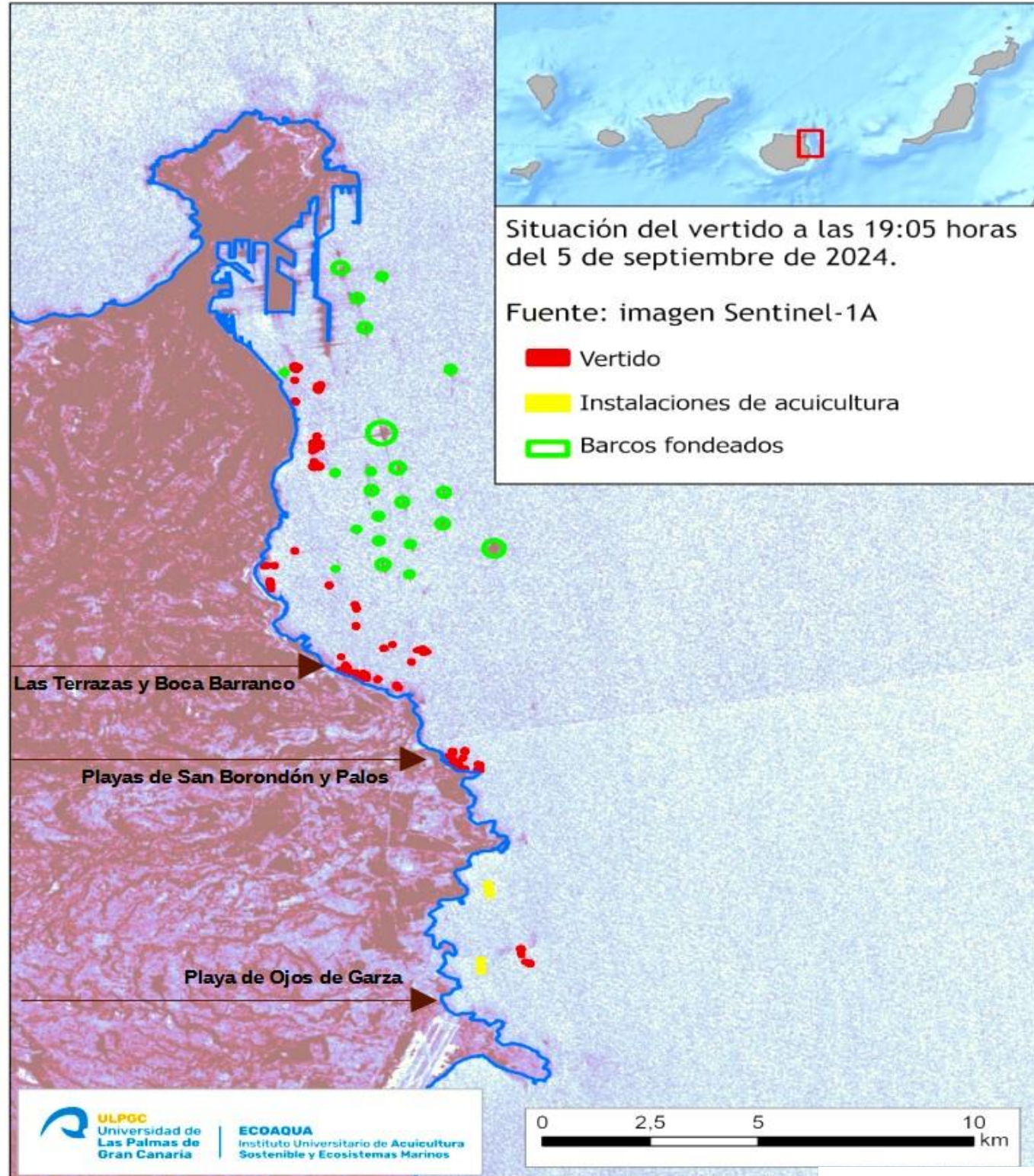


Blooms
de Algas



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

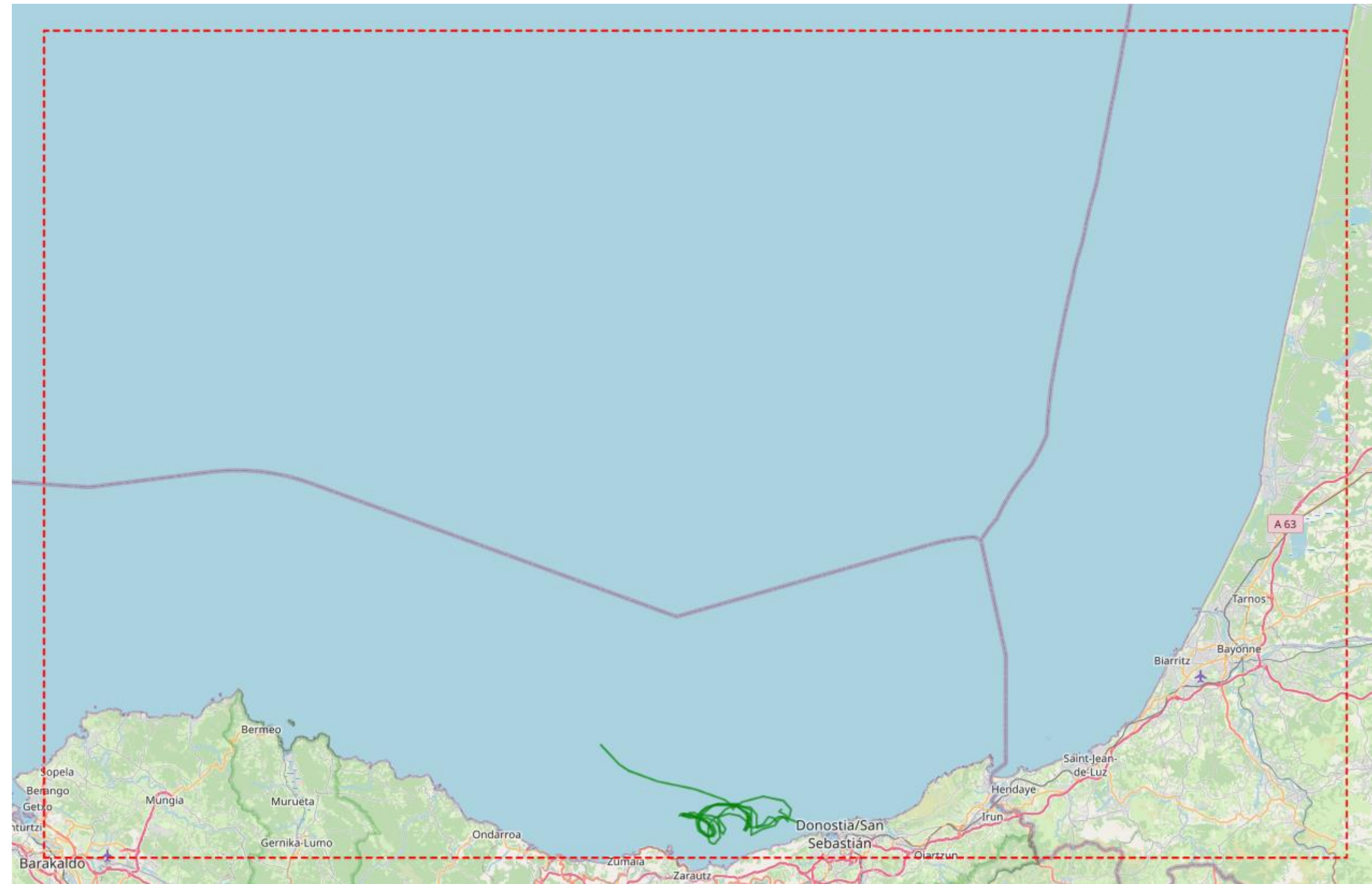
- Mayor precisión en las predicciones del modelo MOHID
- Mejor comprensión de la dinámica del puerto de Pasaia
- Optimización de operaciones portuarias
- Mejora en la seguridad marítima



Setup

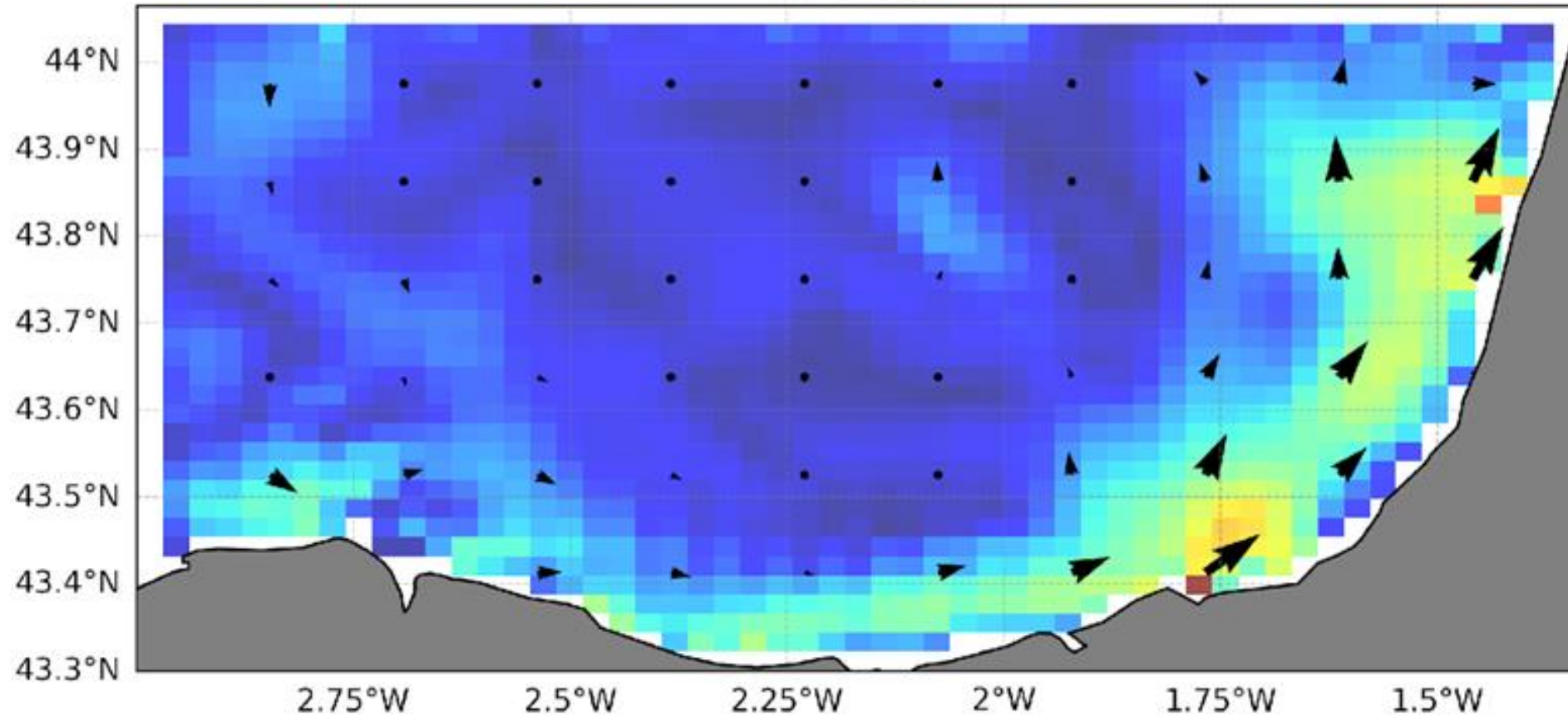
- - - Dominion HF Radar
- Deriva Boyas

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

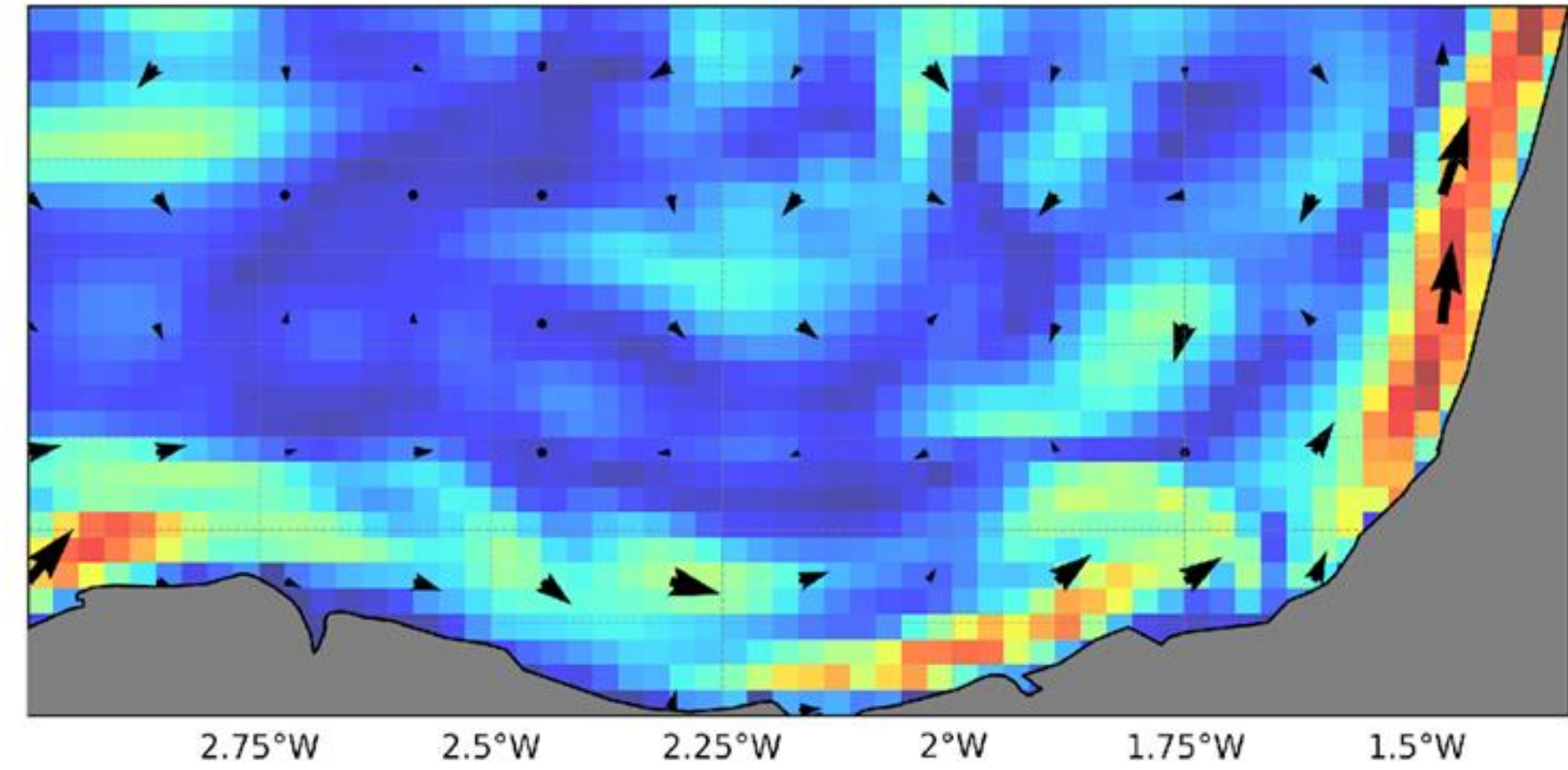


25 abril 2022 00:00:00 UTC

HF Radar

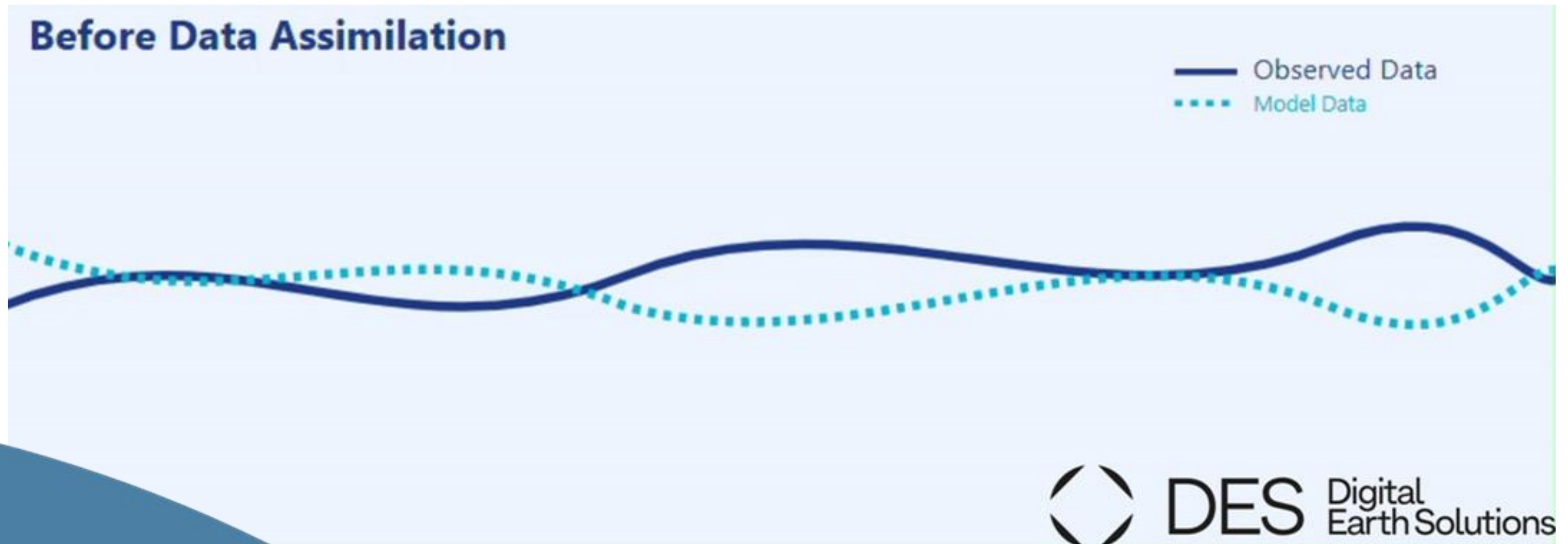


IBI

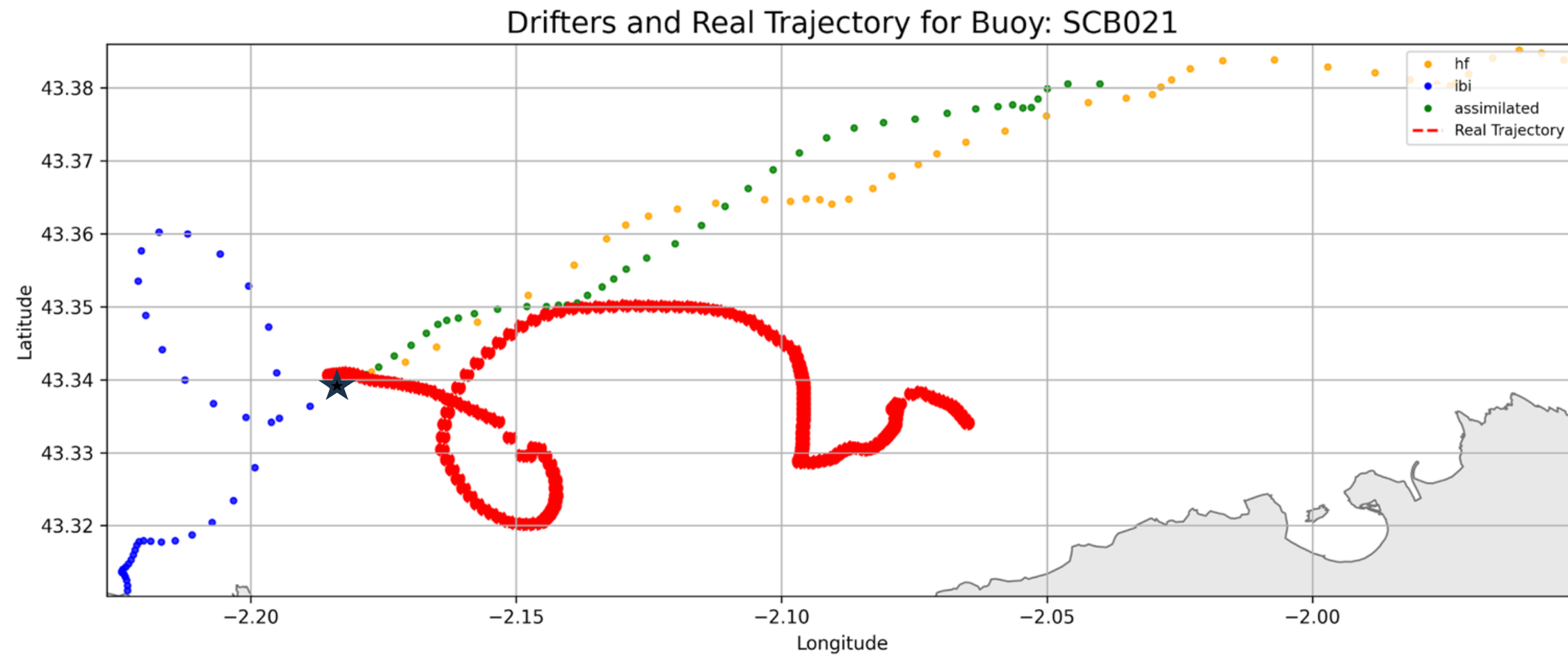


Metodología

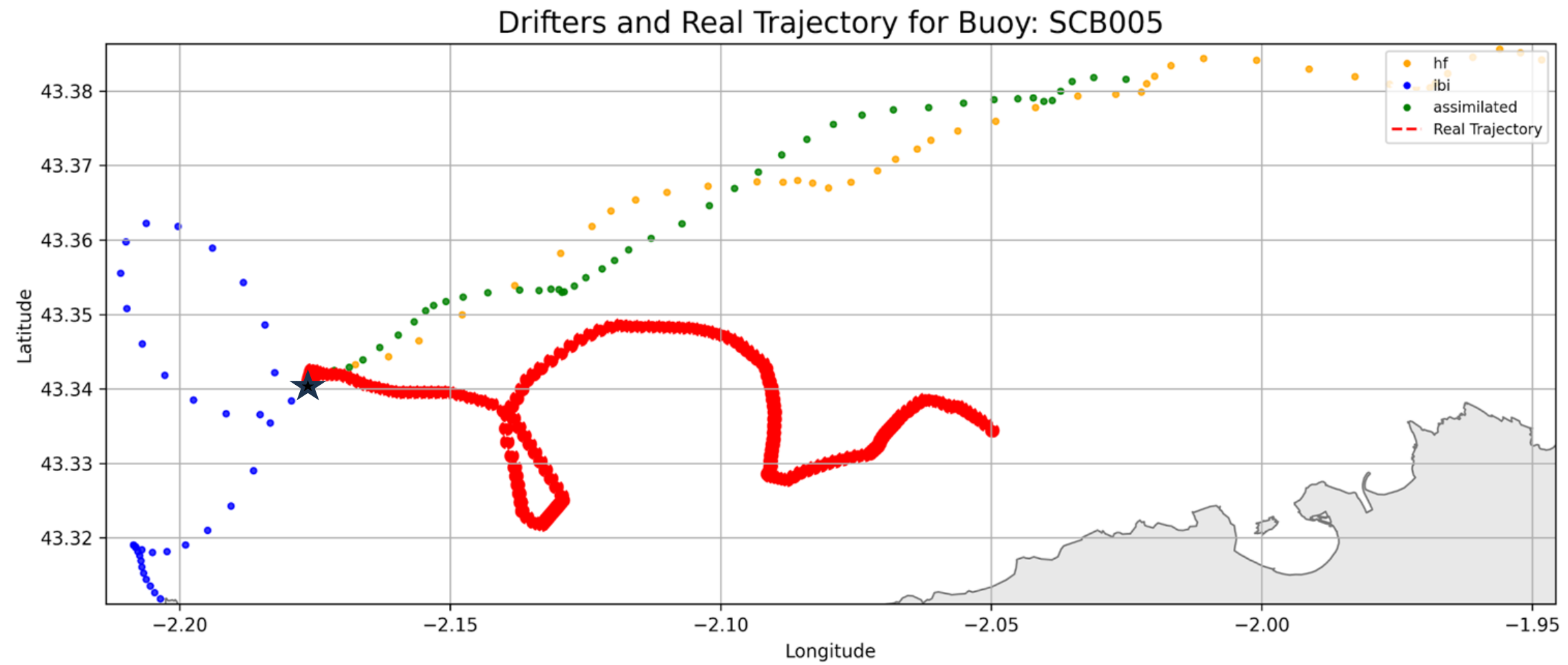
Asimilar los datos del HF Radar en los datos del modelo IBI usando el método 2DVAR



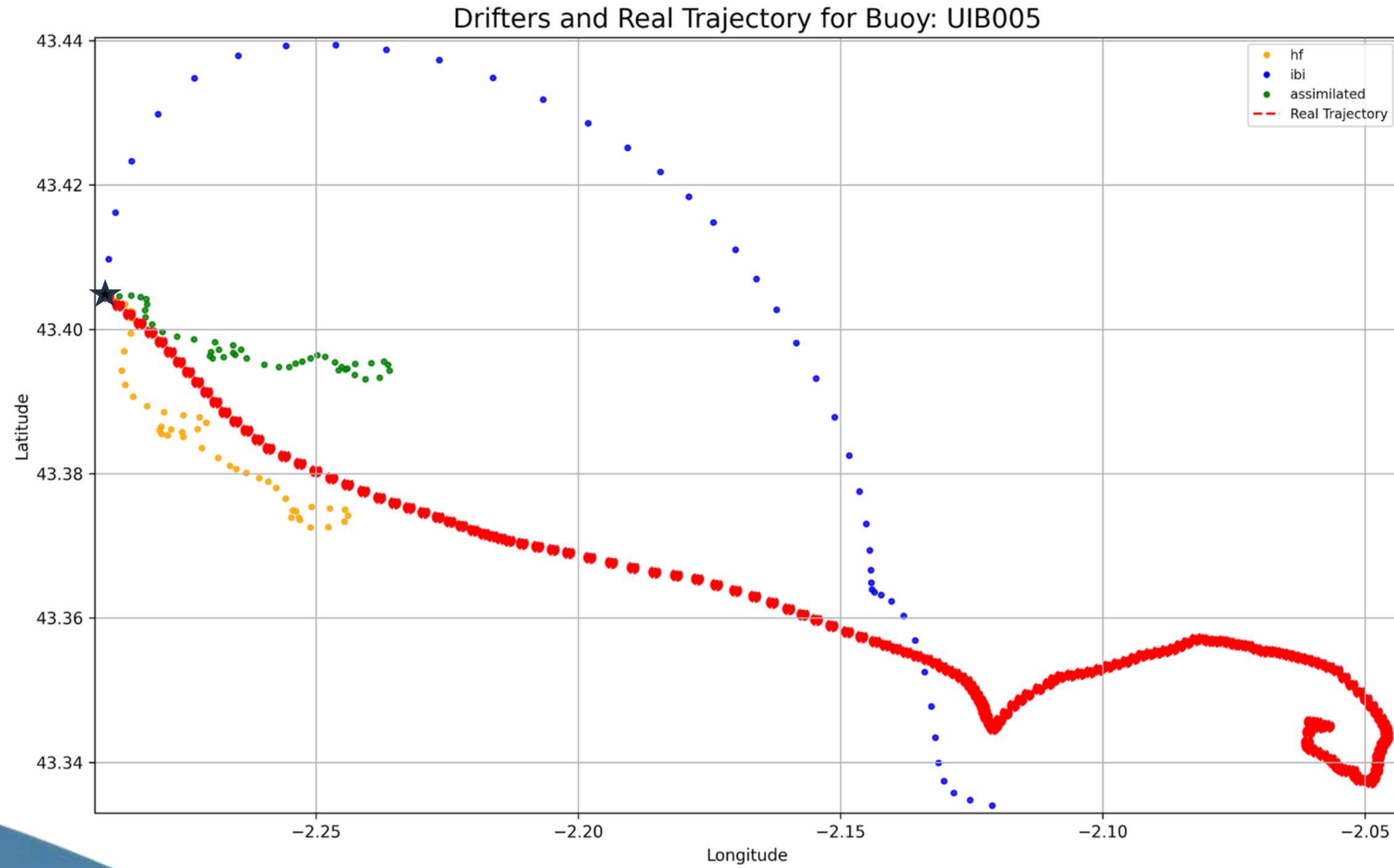
Resultados



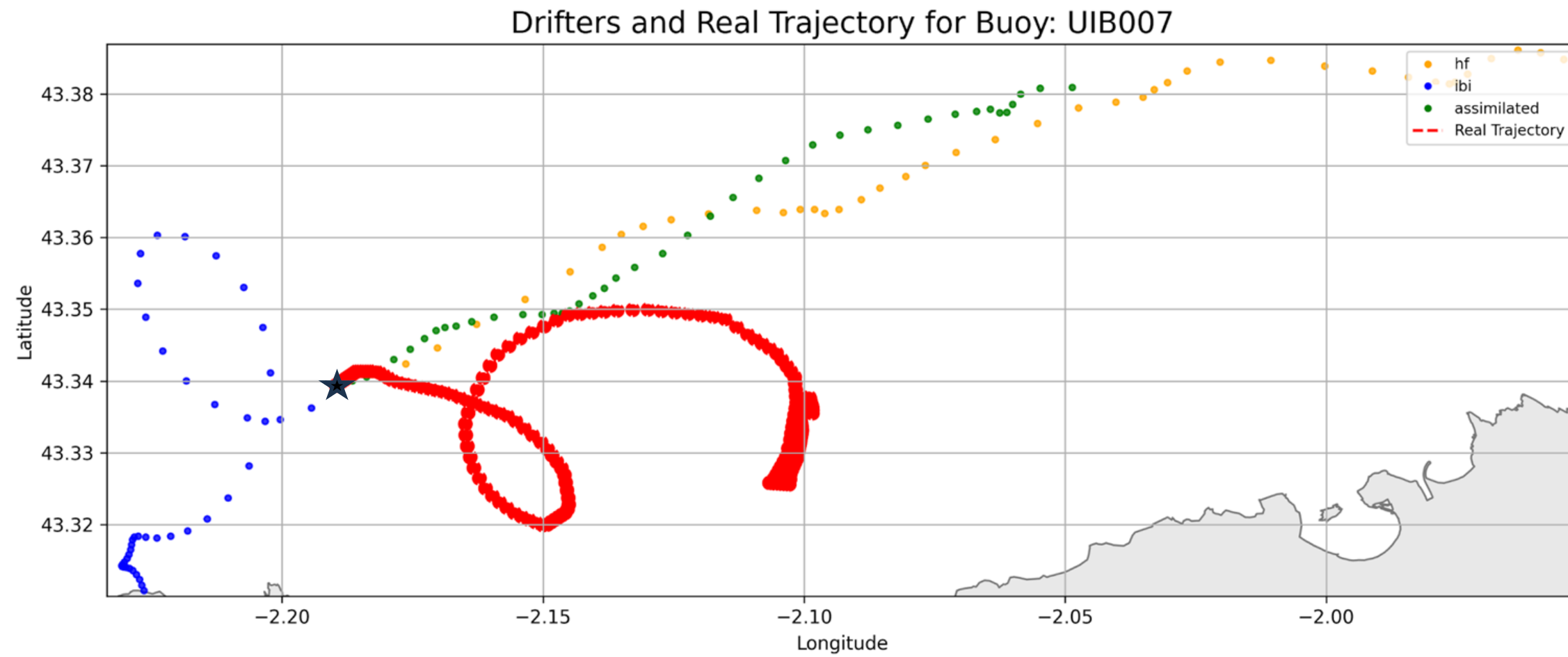
Resultados



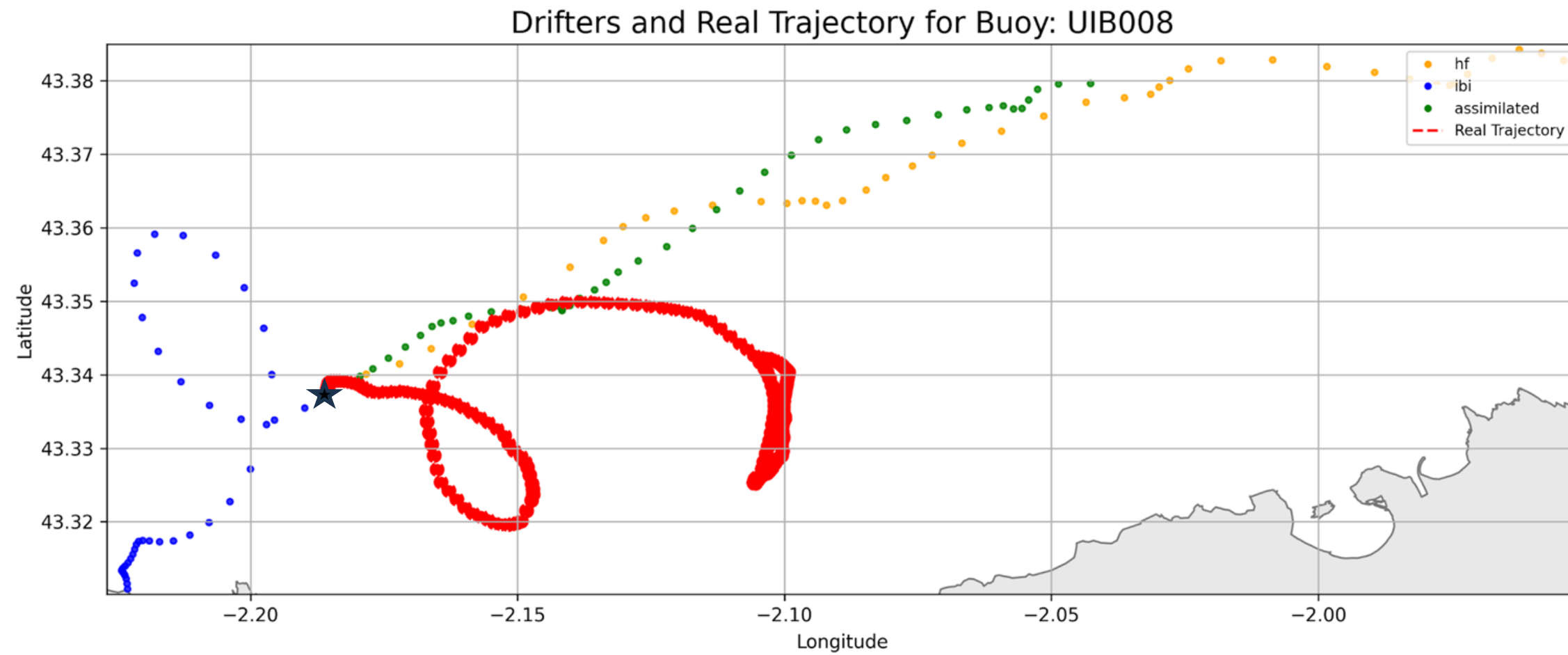
Resultados



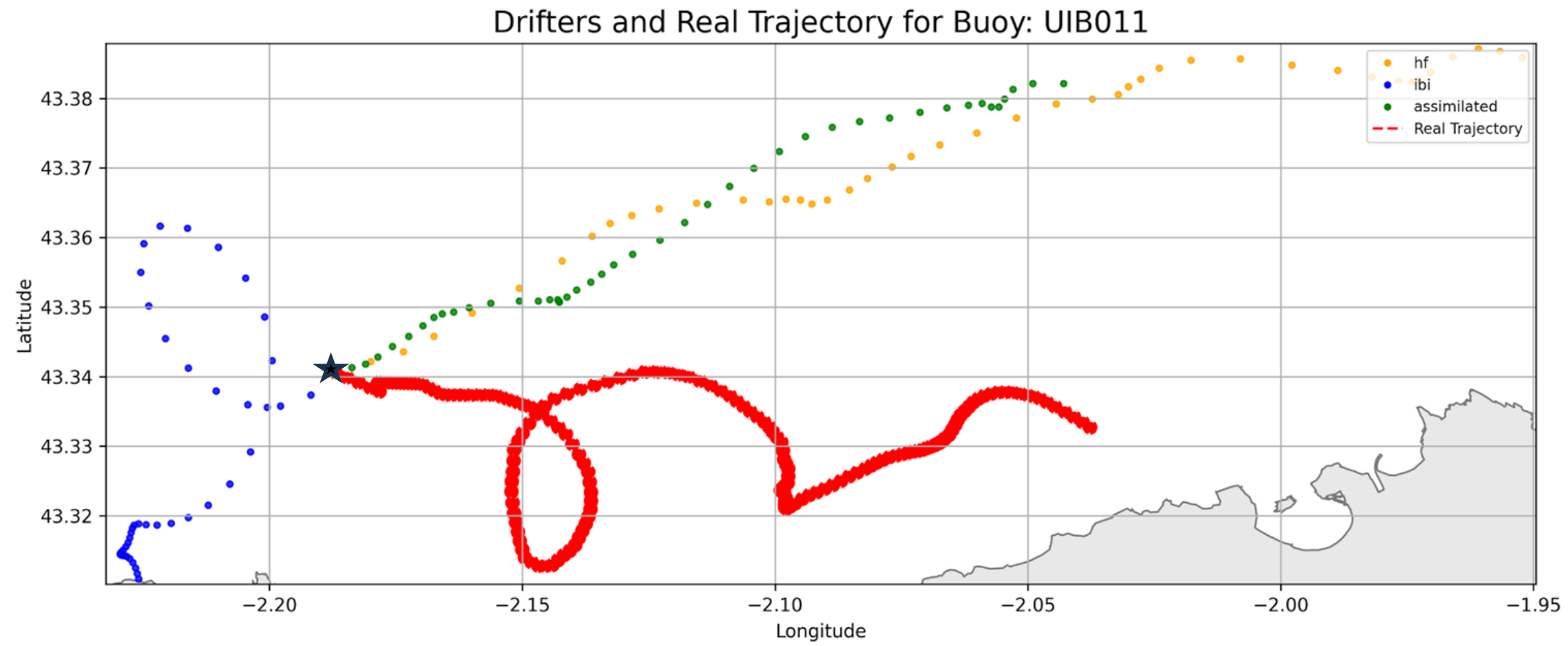
Resultados



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

