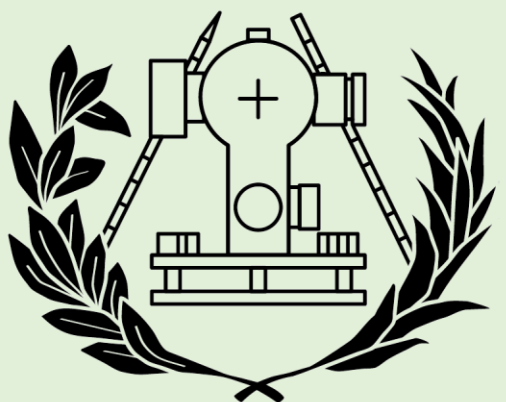




Herramienta para la integración de la información de marea obtenida de Puertos del Estado para la mejora de los procesos de extracción de la línea de costa a partir de imágenes satelitales

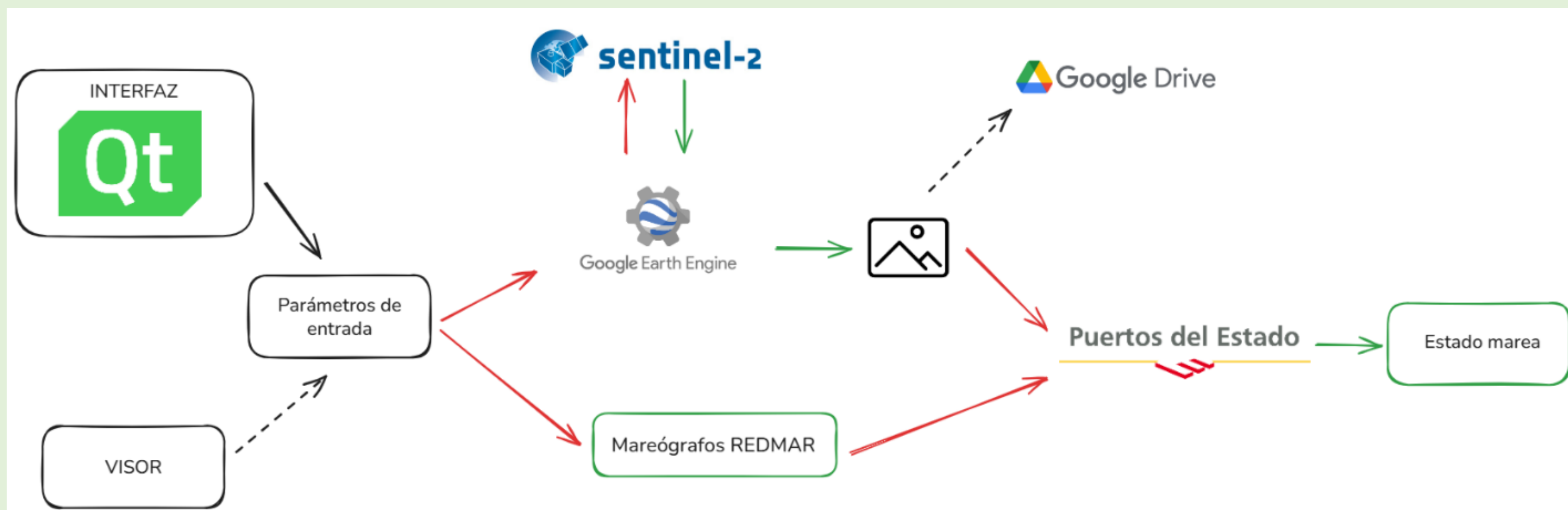
INTRODUCCIÓN

La línea de costa es un indicador fundamental para la gestión y protección de los entornos litorales, especialmente frente a los retos que plantea el cambio climático y la presión humana. Sin embargo, su detección presenta dificultades debido a la variabilidad natural (mareas, oleaje, morfología) y errores derivados de la calidad de las imágenes y las condiciones ambientales. En el litoral norte de España, las mareas causan que grandes áreas de arena húmeda sean confundidas con agua, lo que afecta la precisión de los métodos automáticos. Por ello, este trabajo propone integrar datos satelitales con mareógrafos para mejorar la precisión en la detección de la línea de costa.

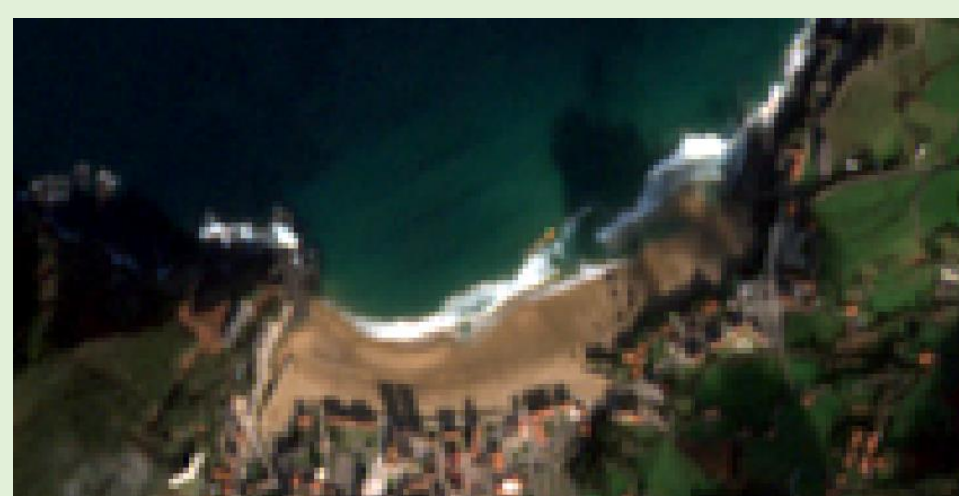
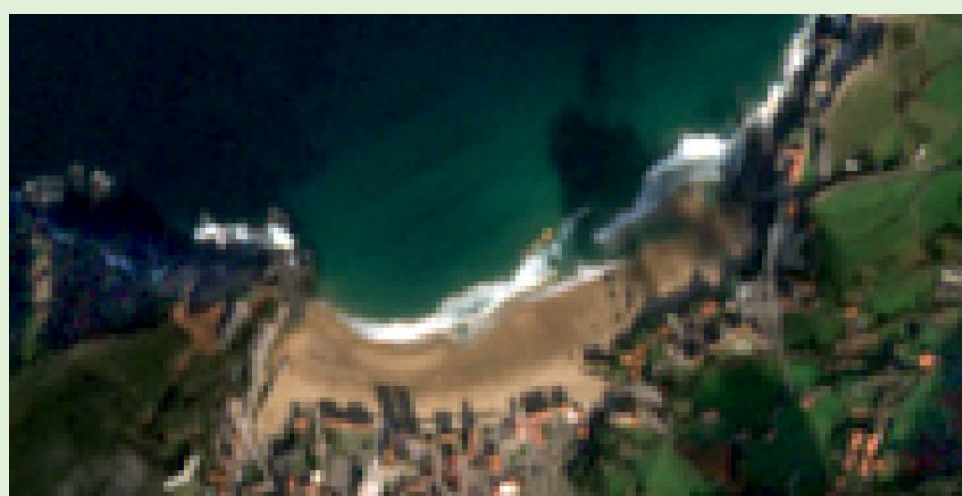
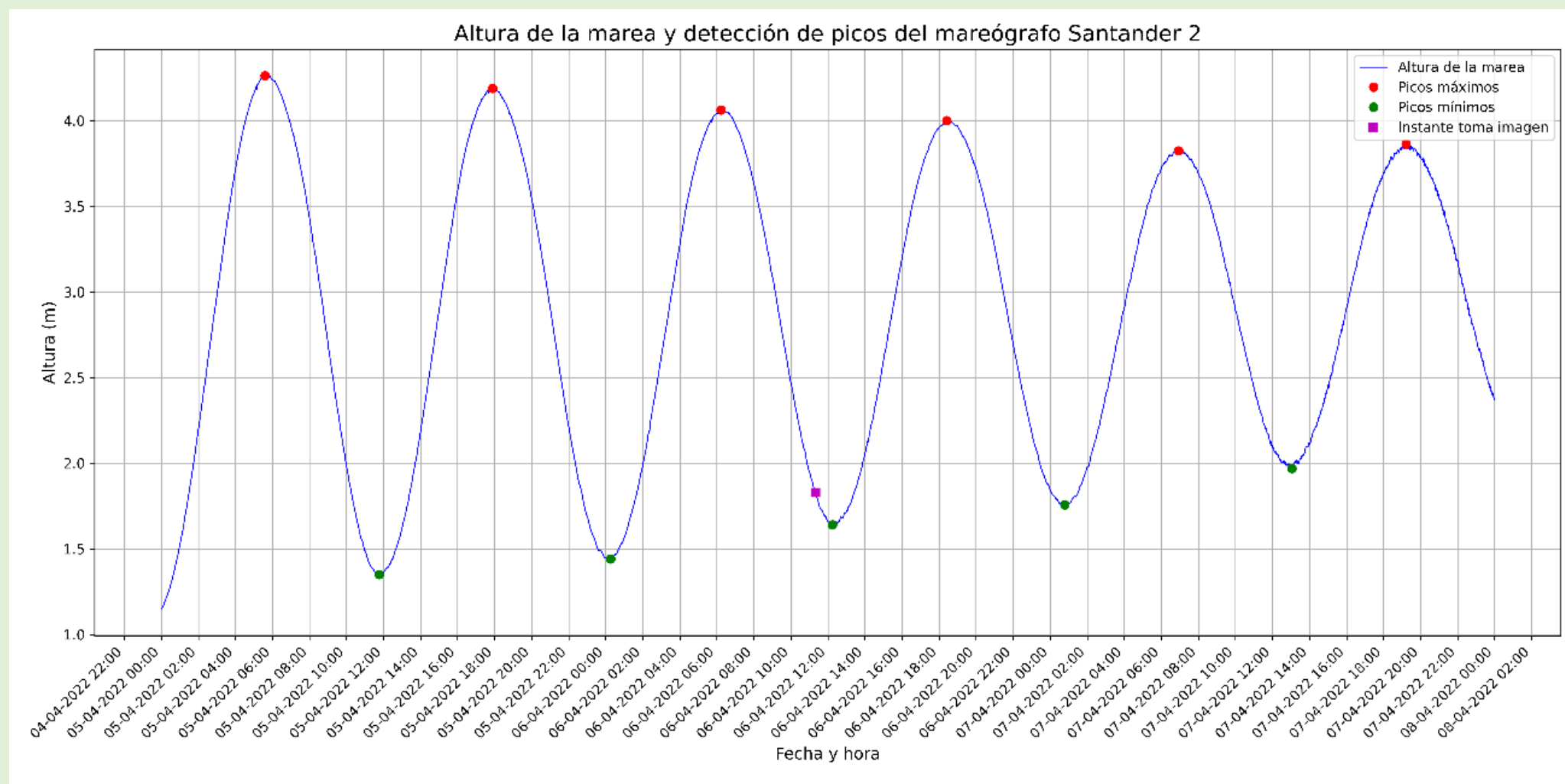
OBJETIVOS

- OE1** → Creación de una interfaz que simplifique la interacción con la aplicación.
- OE2** → Visor geoespacial para la selección visual del área de interés.
- OE3** → Conexión con la API de Google Earth Engine para la consulta y descarga de datos satelitales.
- OE4** → Implementar un sistema automatizado de descarga de datos de los mareógrafos gestionados por Puertos del Estado.
- OE5** → Obtención de informes con el estado de la marea.

METODOLOGÍA



RESULTADOS



Imágenes Sentinel-2 en color verdadero con nivel de procesamiento 2A y 1C respectivamente.

CONCLUSIÓN

El proyecto ha desarrollado una herramienta innovadora que mejora la precisión en la extracción de la línea de costa mediante la integración de imágenes Sentinel-2 y datos mareográficos de la red REDMAR. Esta solución automatiza todo el flujo de trabajo, es multiplataforma y facilita el acceso a datos oficiales a través de Google Earth Engine y Puertos del Estado. Su aplicación permite una mejor gestión y planificación del litoral, especialmente en zonas meso y macro mareales, alineándose con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Contribuye así a una toma de decisiones más informada y sostenible frente a los desafíos del cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA

- PALOMAR-VÁZQUEZ ET AL., (2018). *SHOREX: A new tool for automatic and massive extraction of shorelines from Landsat and Sentinel 2 imagery*.
PARDO-PASCUAL ET AL., (2008). *Detección automática de cambios en la línea de costa a partir de imágenes de satélite de resolución media*.