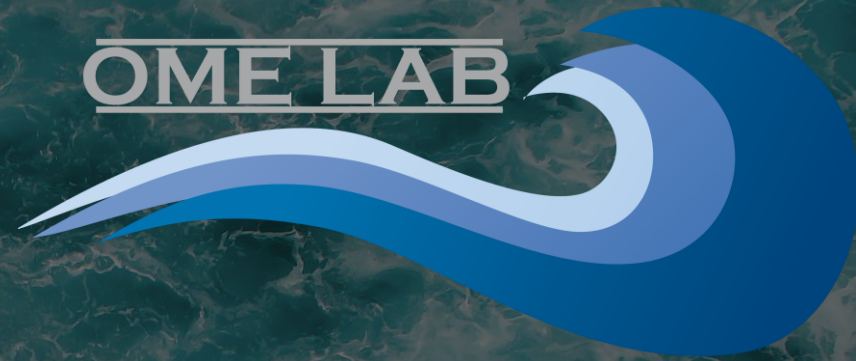




Proyecto "Nereo"

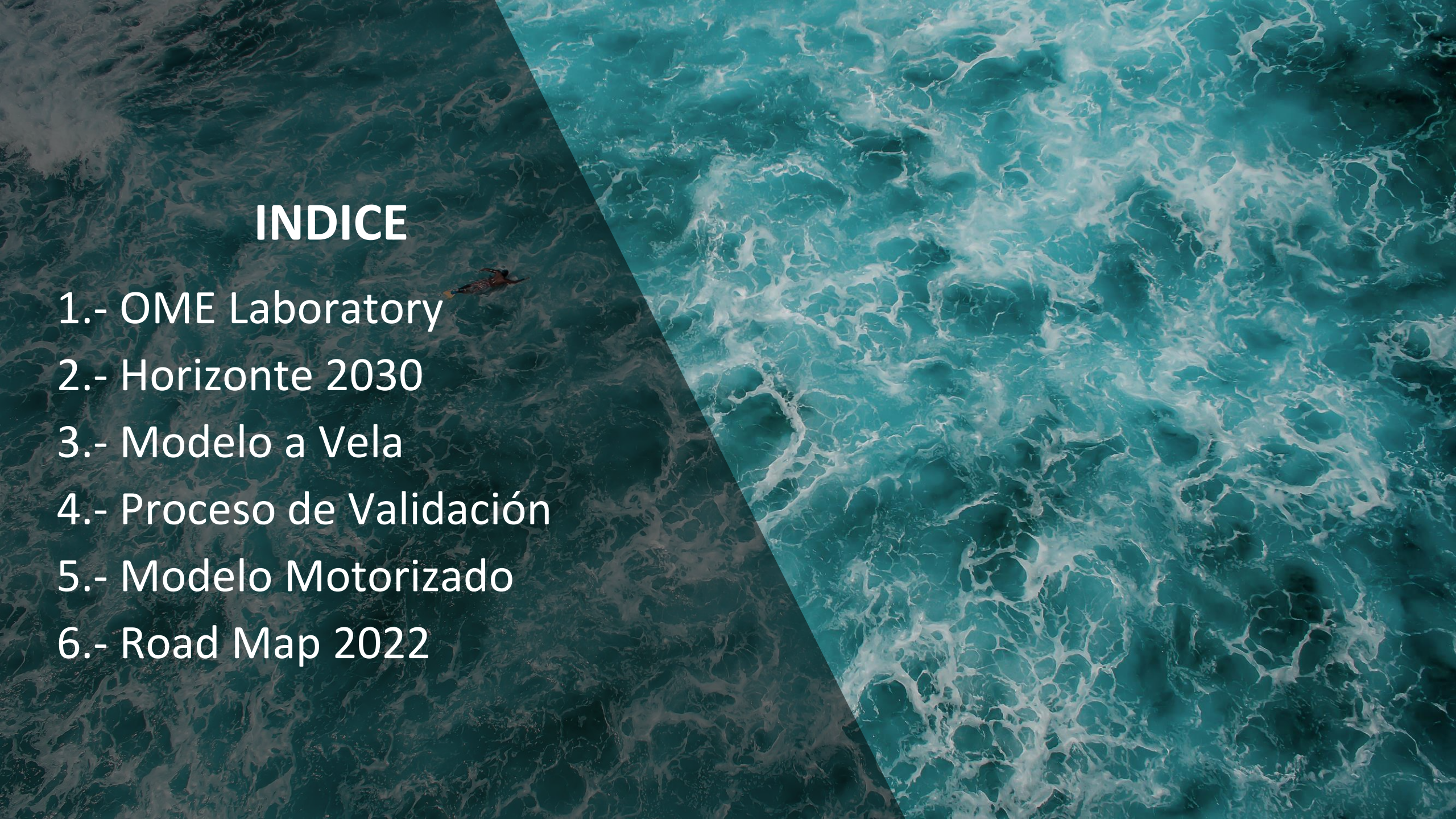


UNIVERSIDADE DA CORUÑA



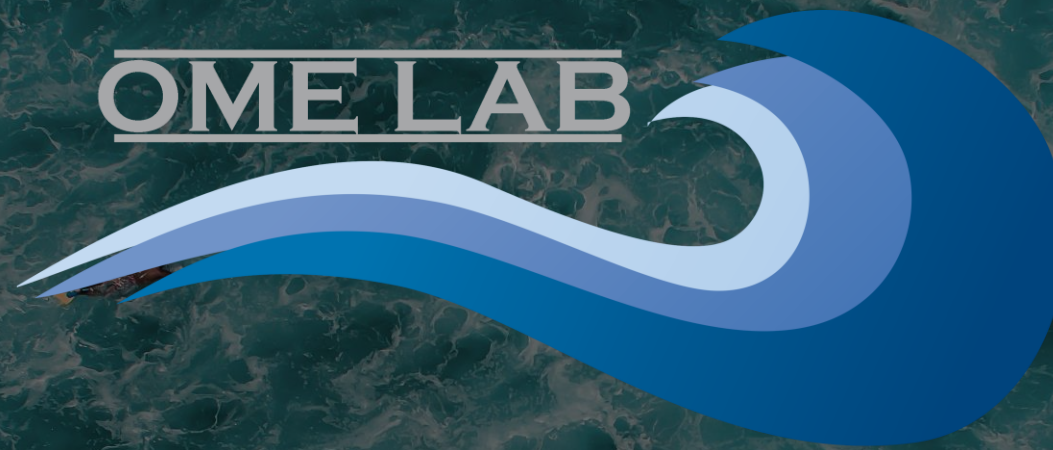
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Ponente:
Boris Luis Carballo Niño



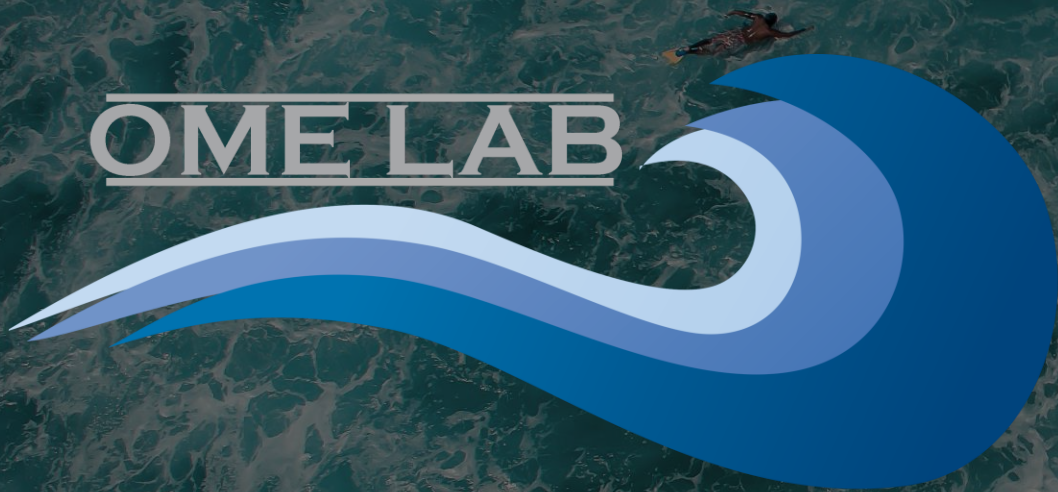
INDICE

- 1.- OME Laboratory
- 2.- Horizonte 2030
- 3.- Modelo a Vela
- 4.- Proceso de Validación
- 5.- Modelo Motorizado
- 6.- Road Map 2022



1.- OME LABORATORY

1.1.- OME Laboratory



¿Qué somos?

¿Qué hacemos?

¿Quiénes somos?

¿Qué objetivo tenemos?

1.2.- OME Laboratory

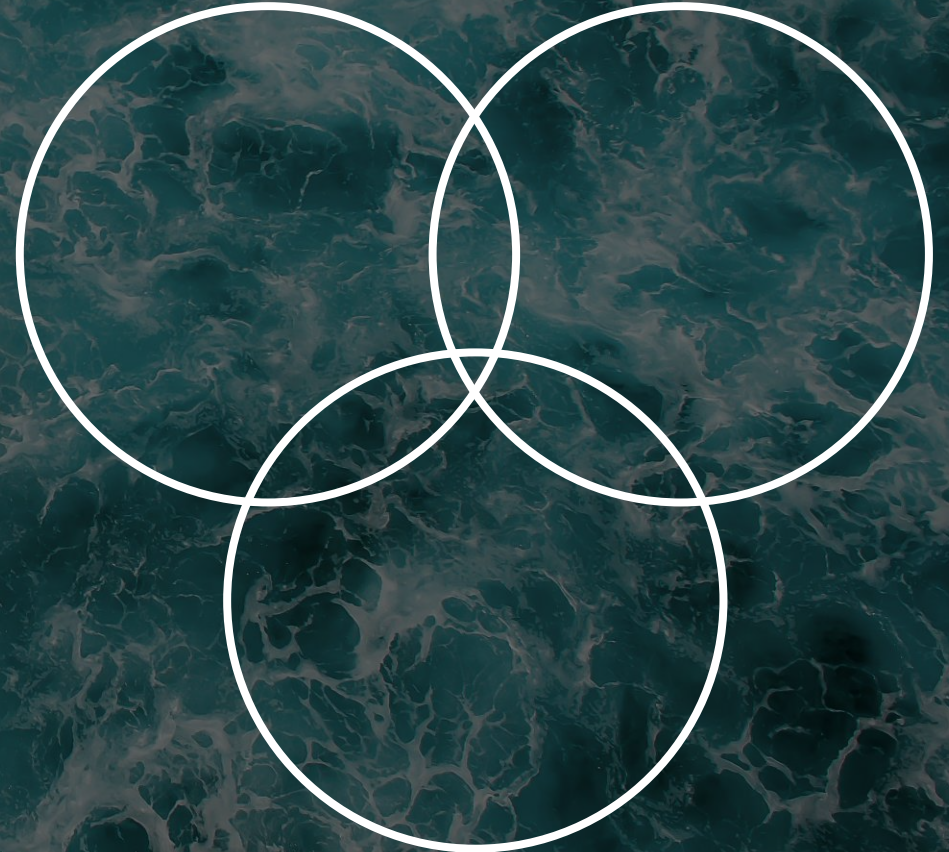
Proyecto multidisciplinar:

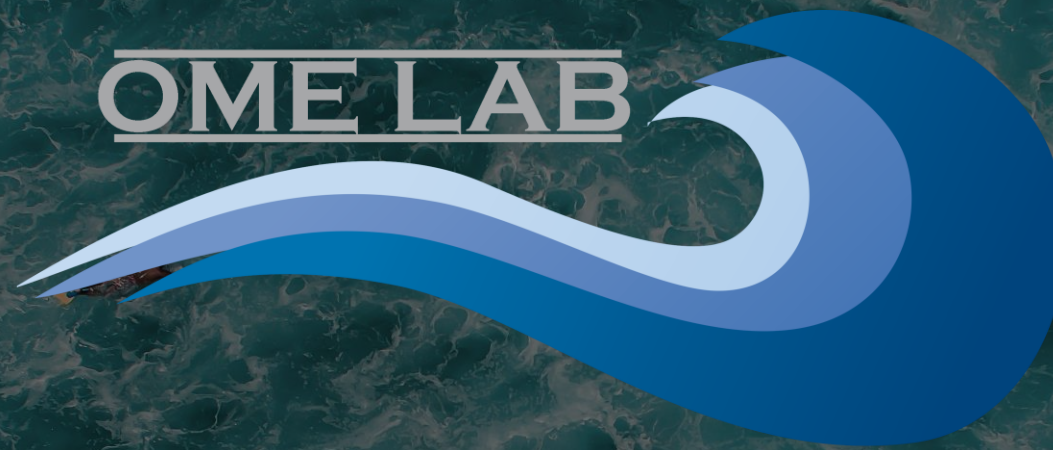
- Ingeniería Naval
- Ingeniería Industrial, Electrónica y Automática
- Robótica

Asociación de estudiantes:

Oceanic & Marine Engineering Student Association

Proyecto de colaboración entre la Universidad de las Palmas de Gran Canaria y la Universidade da Coruña





1.- OME LABORATORY

2.1.- Horizonte 2030

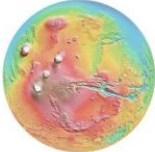


2.2.- Horizonte 2030

ESTADO DE 2014

It's easy to ignore what we cannot see.

Moon  100% mapped

Mars  100% mapped

Earth's ocean  5% mapped

2.3.- Horizonte 2030

ESTADO EN 2020



LA VANGUARDIA

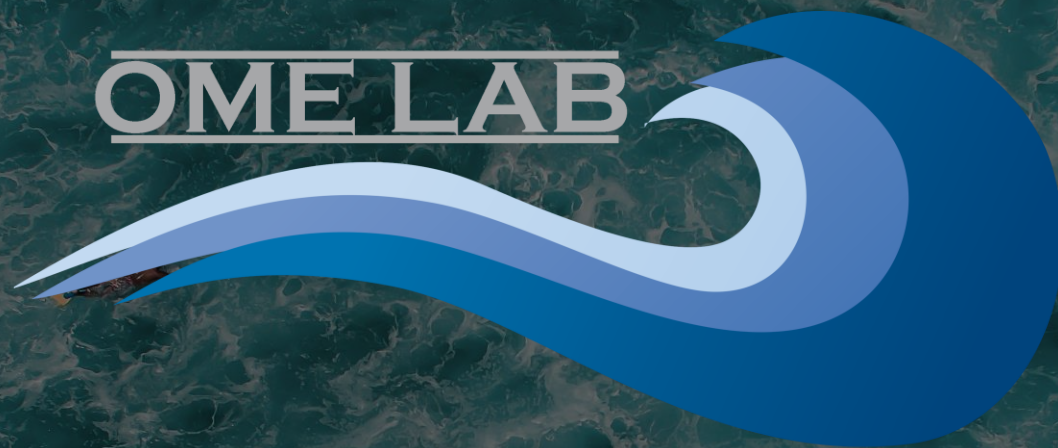


CONOCER NUESTRO PLANETA

El 80% de los fondos de los océanos siguen sin tener mapa submarino

- Un proyecto internacional pretende disponer de datos barimétricos de alta resolución en el 100% de las aguas en el año 2030

OME LAB



3.- MODELO A VELA

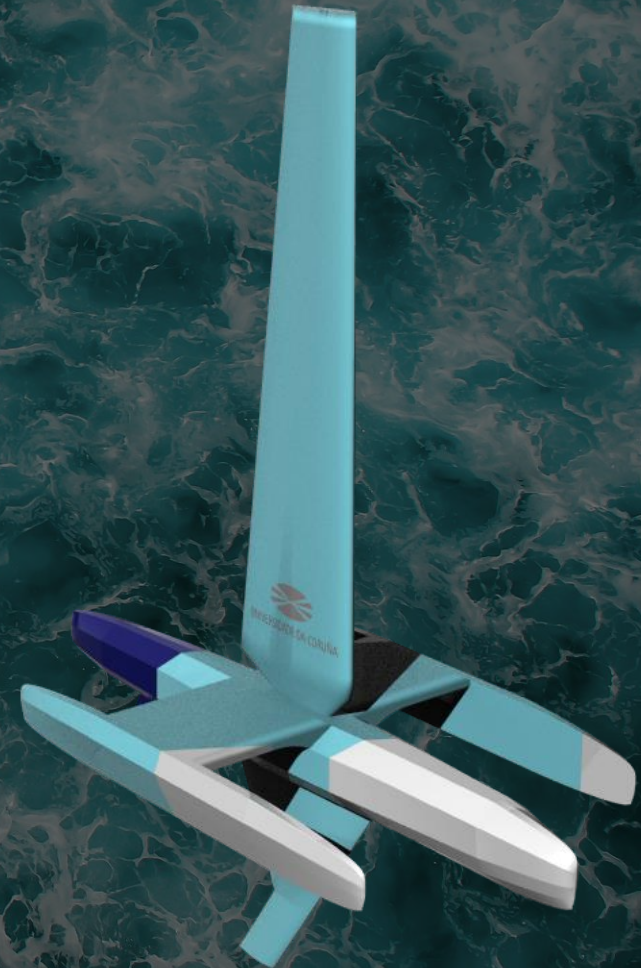
3.1.- Concepto

¿Qué es?

¿Cómo es?

¿Cómo se propulsa?

¿Objetivo final?



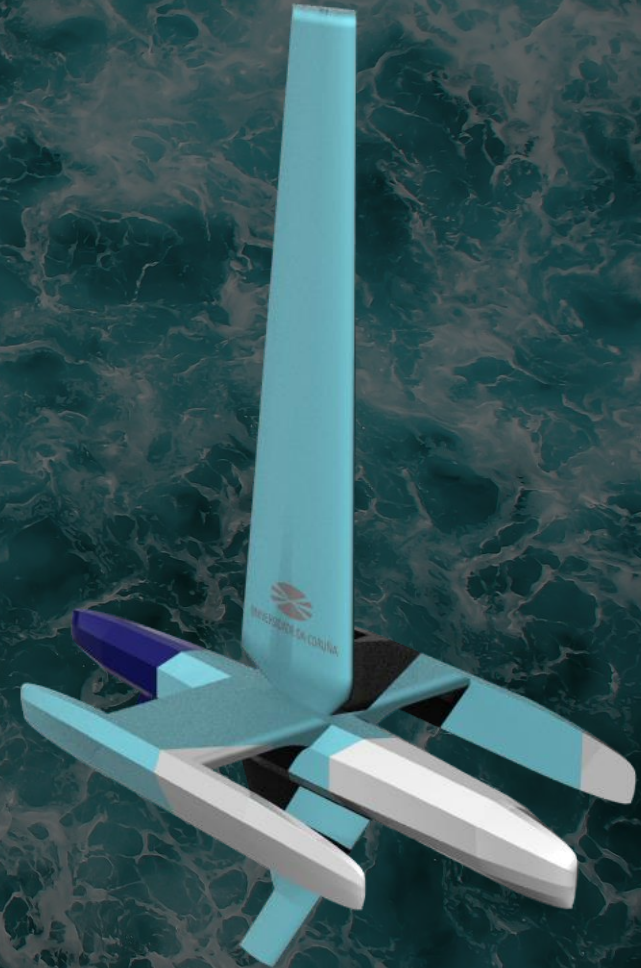
3.1.- Concepto

Dron Marino

Trimarán

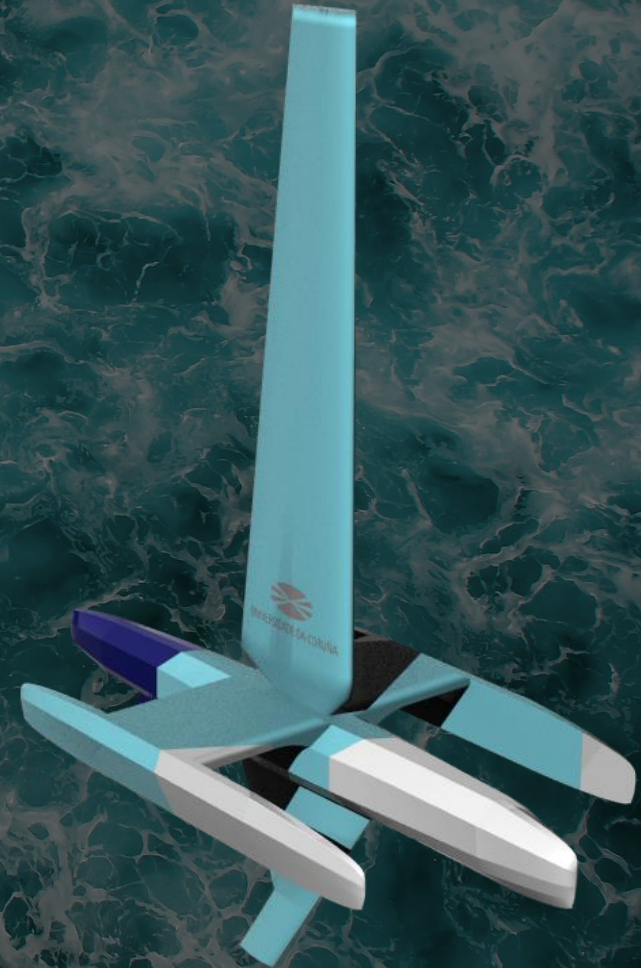
Vela rígida

Navegación autónoma

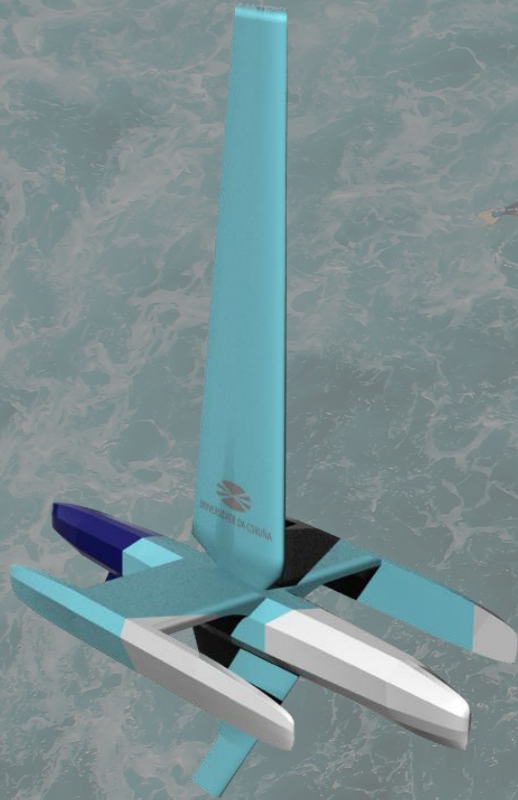


3.2.- Modelo a escala 1 : 2

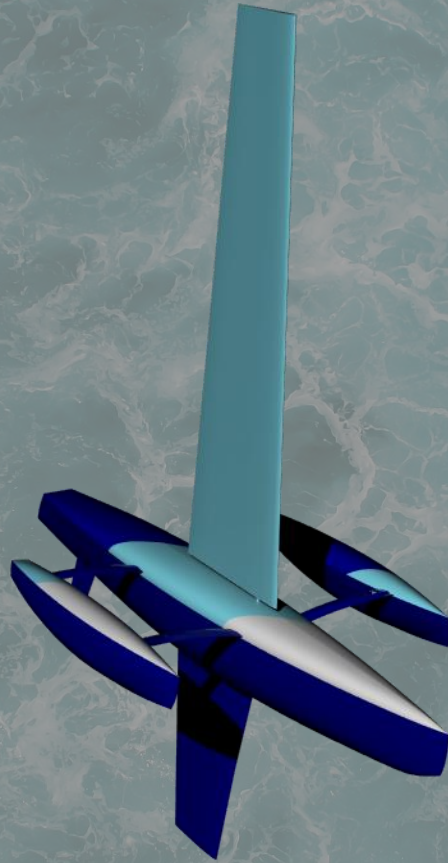
Eslora total (m)	2,25
Manga (m)	1,05
Calado (m)	0,75
Eslora de cascos auxiliares (m)	1,66
Desplazamiento (kg)	100
Superficie mojada (m^2)	2,3
Superficie velica (m^2)	1,45
Longitud total de la vela (m)	1,75
Longitud efectiva de la vela (m)	1,65



3.3.- Comparativa entre modelos



Modelo WRSC

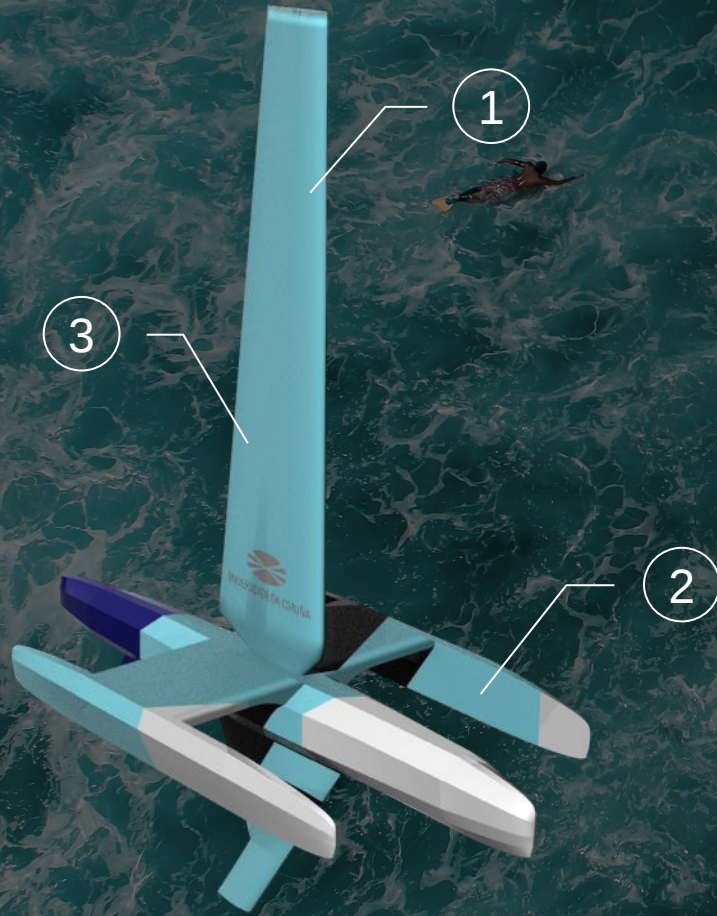


Modelo de partida



Modelo de Microtransat

3.3.-Proyectos de investigación

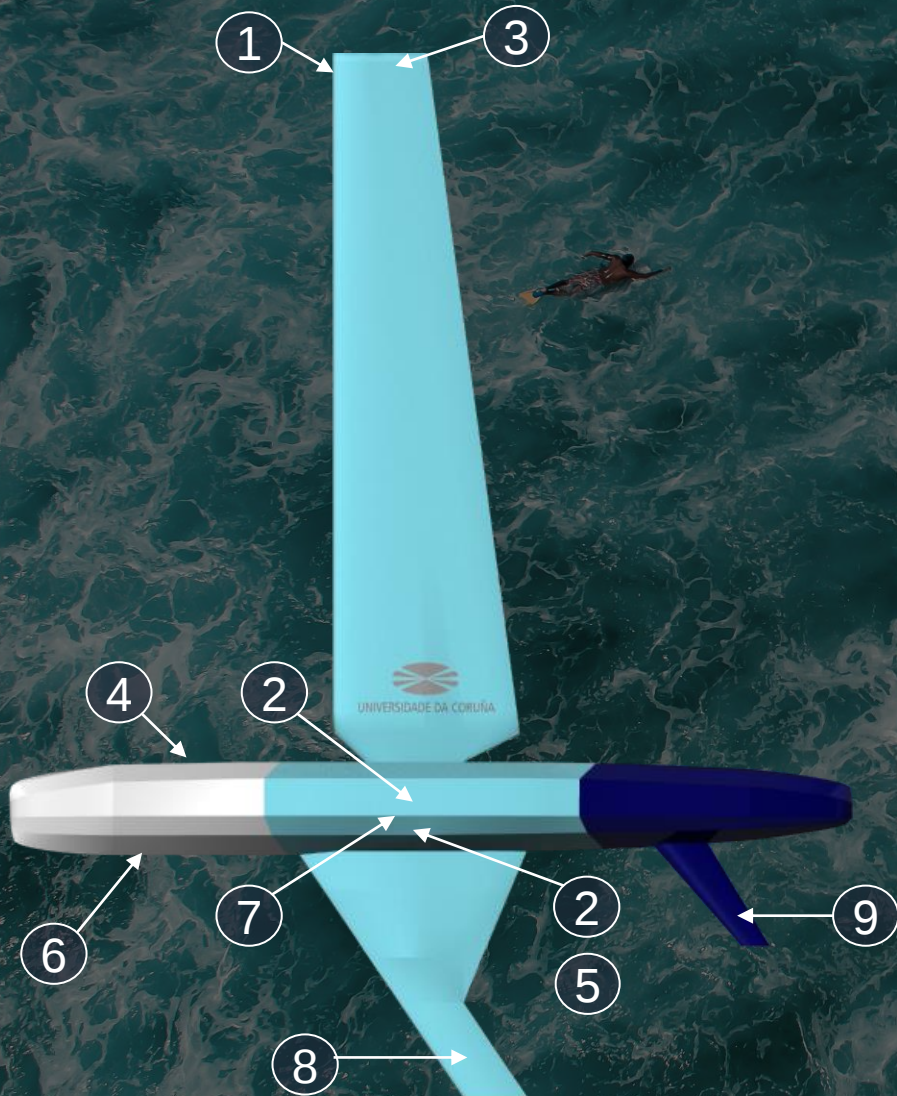


1 .- *“Diseño de una vela rígida para un dron Marino”*
Jesus Artal García – TFM – UDC

2 .- *“Diseño y estudio Hidrodinámico de Dron Marino”*
Boris Carballo Niño – TFM – UDC

3 .- *“Caracterización de una vela rígida mediante técnicas CFD para un USV”*
Jaouad Ezzannony – TFM – UDC

3.4.- Control y Sensorización



Sensores de navegación:

- 1.- Velocidad y Dirección del Viento.
- 2.- Girocompás y Corredera

Sensores de operación:

- 3.- Temperatura y Presión Atmosférica.
- 4.- Radiación Solar.
- 5.- CO2 y O2.
- 6.- Salinidad.
- 7.- Acidez.
- 8.- Ecosonda Pasiva
- 9.- Doppler (Corrientes).

3.5.- Control y Sensorización

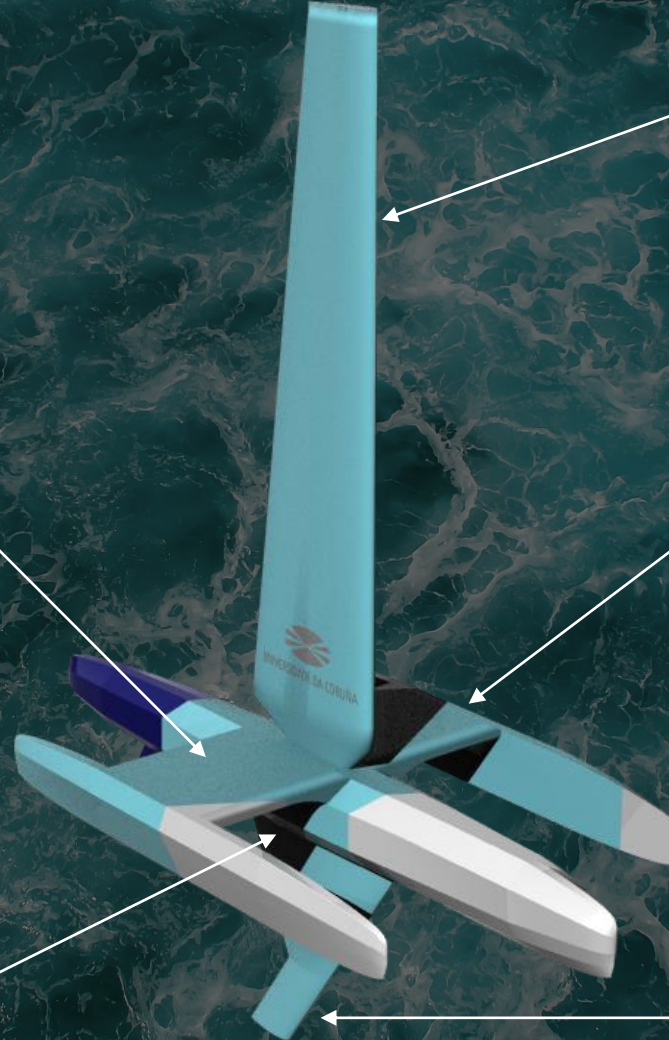
Equipo automatizado de muestreo de agua marina.

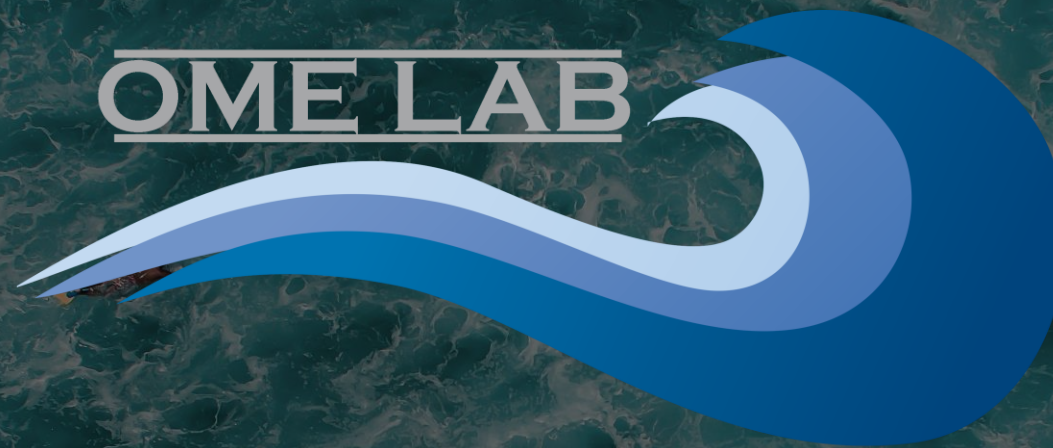
Panel modular de Sensorización.

Cámaras inteligentes de vigilancia y apoyo a la navegación.

Implementación de paneles solares estructurales.

Implementación de Sensores de Mapeo submarino





4.- PROCESO DE VALIDACION

4.1.- Proceso de Validación



1.- Pruebas en Canal de experiencia

2.- Pruebas de Navegación en aguas Interiores

Nivel I (hasta 2 millas)

Nivel II (hasta 10 millas)

Nivel II (hasta 25 millas)

3.- Pruebas de Navegación en aguas exteriores

Nivel I (Navegación de Rías altas a Rías Bajas)

Nivel II (Navegación hasta Canaria)

Nivel III (Navegación transatlántica)

4.1.- Proceso de Validación



1.- Pruebas en Canal de experiencia

2.- Pruebas de Navegación en aguas Interiores

Nivel I (hasta 2 millas)

Nivel II (hasta 10 millas)

Nivel II (hasta 25 millas)

3.- Pruebas de Navegación en aguas exteriores

Nivel I (Navegación de Rías altas a Rías Bajas)

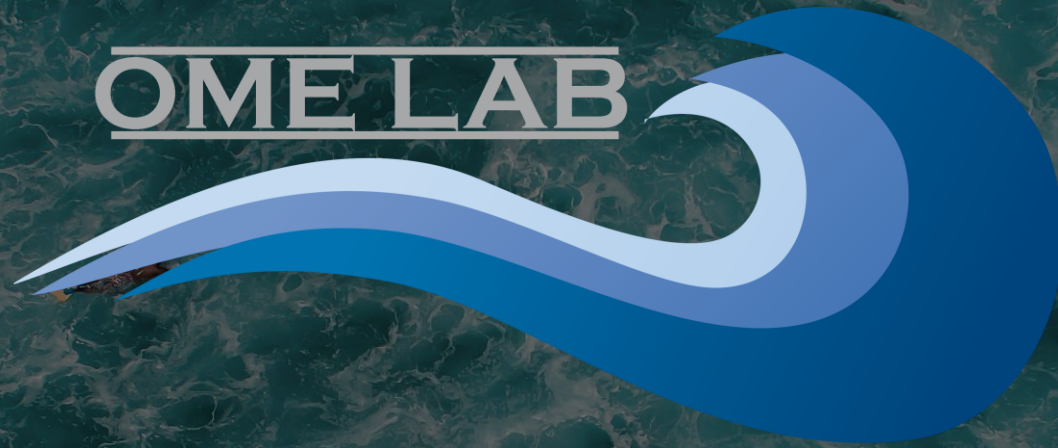
Nivel II (Navegación hasta Canaria)

Nivel III (Navegación transatlántica)

4.2.- Navegación Galicia - Canarias



OMELAB



5.- MODELO MOTORIZADO

5.1.- Road Map 2022

Fase Conceptual

Diseño conceptual de configuración de Modelo



Primer Cuatrimestre 2022



Fase Constructiva

constructivo de Modelo

Construcción Modelo a Escala 1 : 2

Diseño y construcción del modelo a escala 1:2. Con sistemas de navegación autónoma integrada.

Segundo Cuatrimestre 2022



Tercer Cuatrimestre 2022



Validacion de Sistema de Naegacion

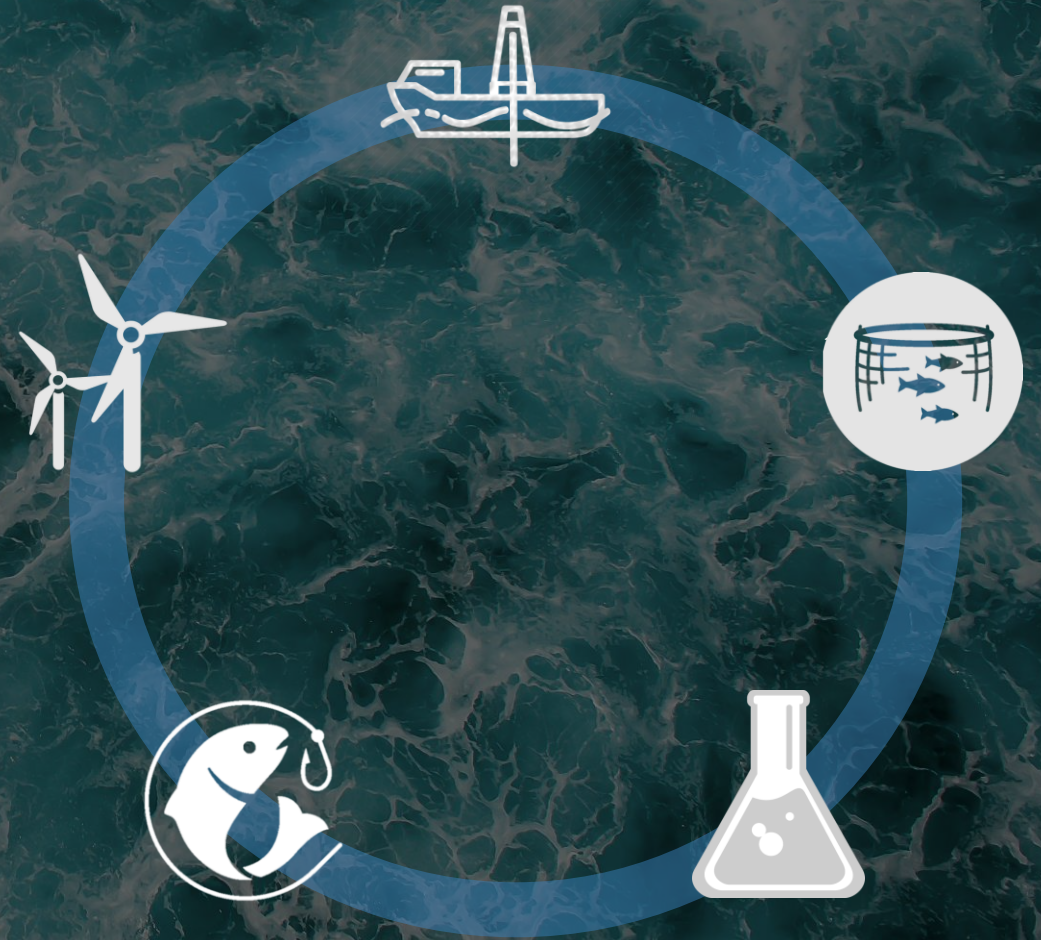
Pruebas de mar y validación de sistema de navegación con posible prueba con clientes reales.

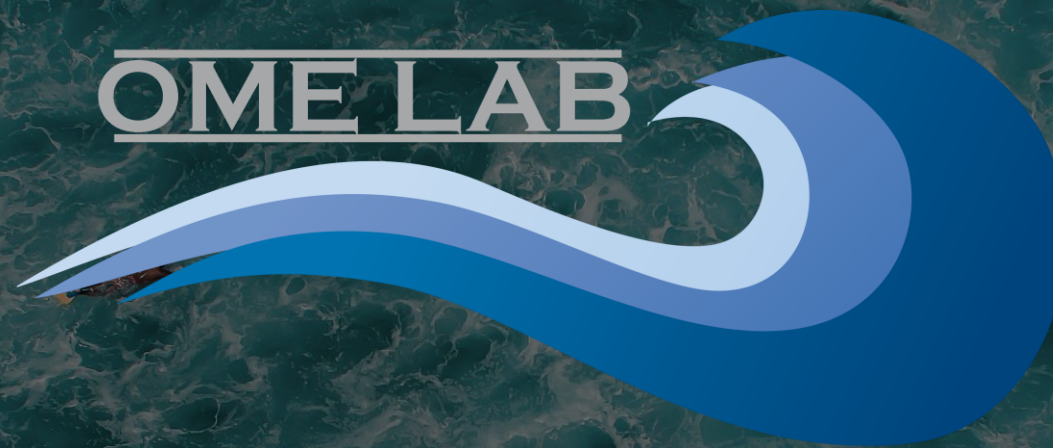


5.2.- Aplicaciones Industriales

Aplicaciones:

- 1.- Minería Marina
- 2.- Acuicultura
- 3.- Estudios de Calidad del Agua
- 4.- Pesca
- 5.- Apoyo a energías renovables





6.- ROAD MAP 2022

6.1.- Road Map 2022

OME LAB

Business Factory AERO by GAIN

EXPLORER by Santander

Diseño Funcional

Diseño Constructivo

Construcción Modelo a Escala

Pruebas Navegación

Modelo Motorizado

Validación sistema de Navegación

Navegación a Canarias

Test con clientes Reales

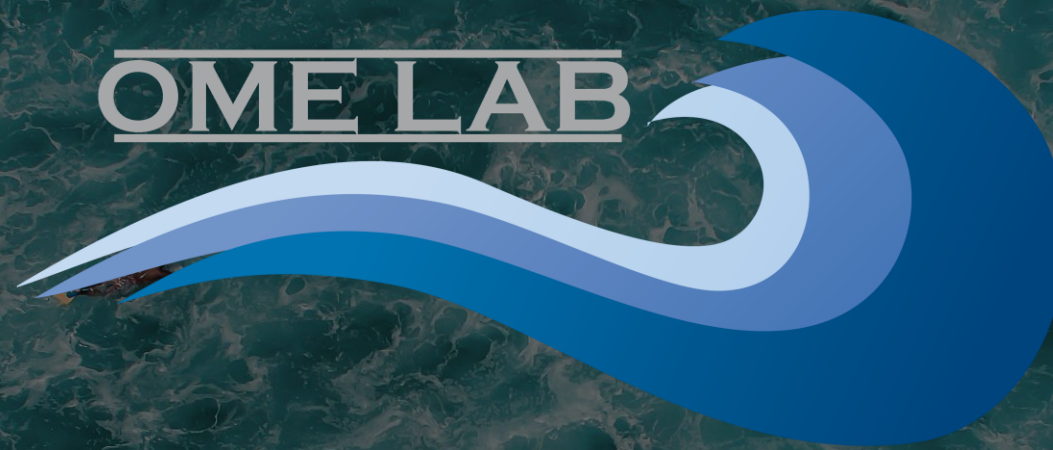
Modelo a Vela

Enero 2022

Junio 2022

Octubre 2022

Enero 2023



Muchas gracias por su atención

Contacto

Correo electronico: ome.laboratory@gmail.com

Página Web: ome-lab.wixsite.com/omelab

Número de teléfono: +34 607940965

