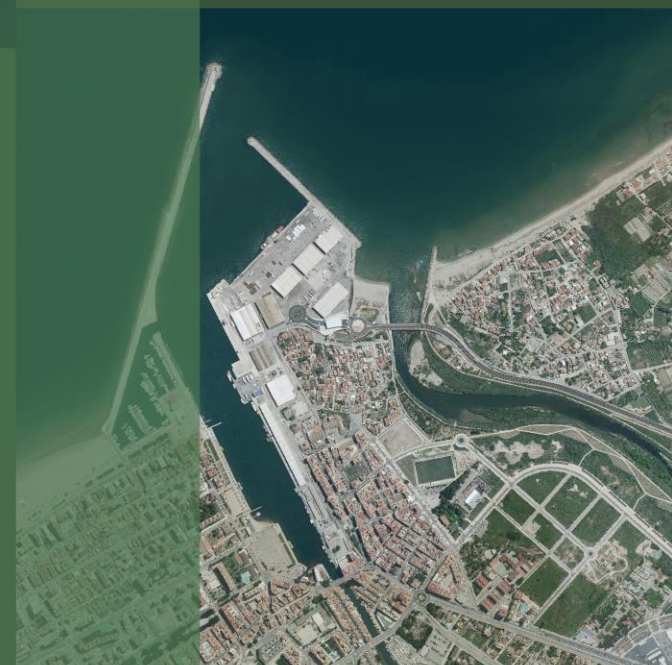


JORNADA 5 DE JUNIO 2025

NUEVOS COMBUSTIBLES



COMBUSTIBLES: COMPROMISO CON EL PLANETA

Guillermo Alomar
Asesor Senior BALEARIA

Baleària está comprometida con el reto de reducir a cero las emisiones de carbono para el año 2050. La naviera es consciente de la complejidad que representa este desafío, pero está convencida de que la movilidad sostenible es el único camino posible para contribuir al cuidado real del planeta.



Eco fast
ferry



Motores
duals a
gas



Propulsi3n
el3ctrica



SERVICIO, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Barcos

43

3 en construcción

Países

5

Empleados

2.600

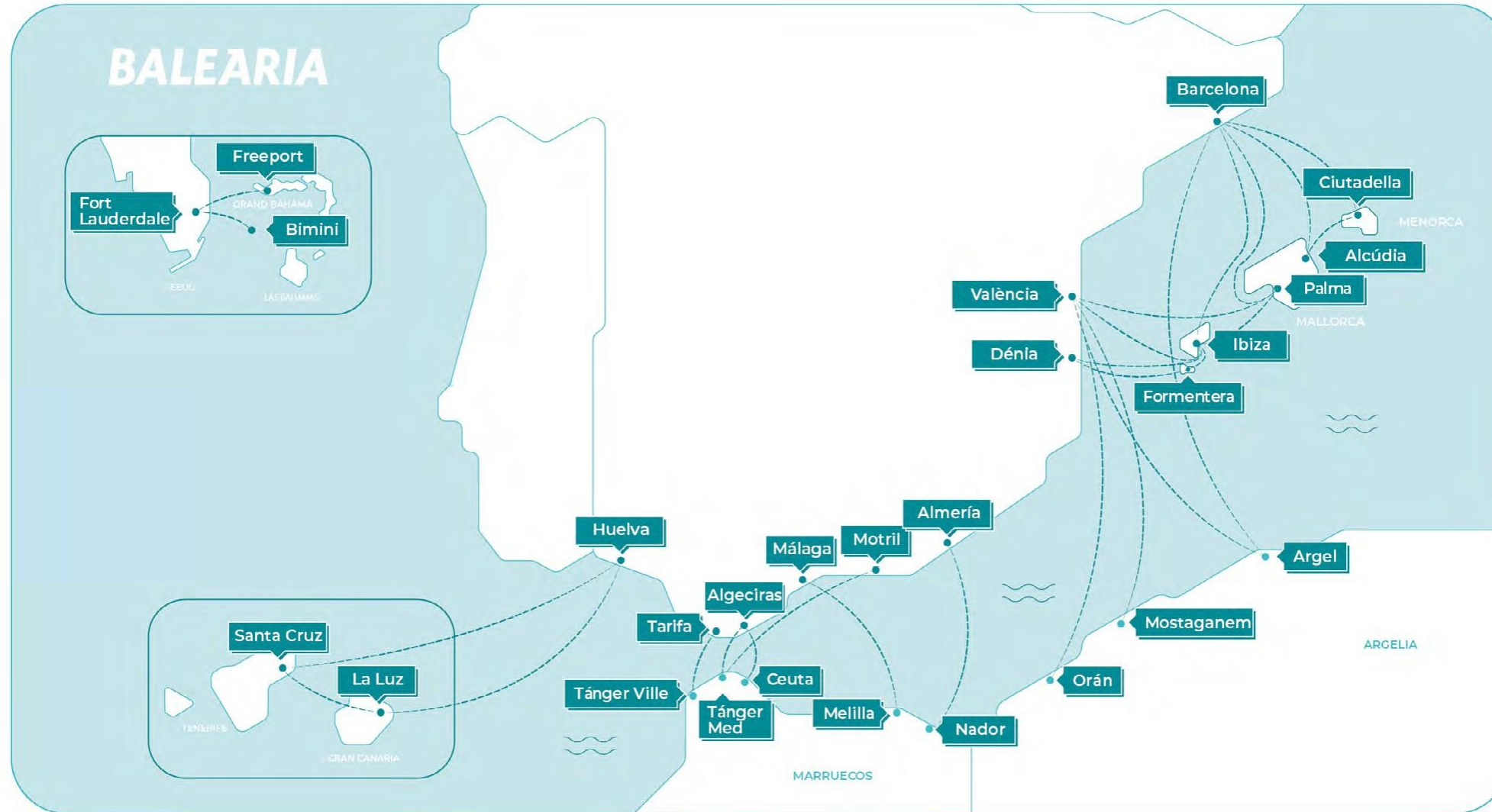
Rutas

28

Baleària es el grupo naviero de pasaje y carga líder en España, una empresa internacional con un profundo arraigo local y con rutas en cinco países.



RUTAS



NACIONALES

BALEARES

CEUTA

MELILLA

CANARIAS

INTERNACIONALES

MARRUECOS

ARGELIA

ESTADOS UNIDOS

BAHAMAS

FLOTA

FERRIES



FAST FERRIES



Barcos

43

En propiedad

30

En construcción

3

Fletados

5

Auxiliares

5

RUMBO VERDE

REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

-1,95%
t CO₂

-9,5%
CO₂/Pasajero

Inversión flota sostenible
2017-2028

1.000 M€

11	4	4
Barcos motores duales a gas	Barcos propulsión eléctrica	Eco fast ferries

Baleària está comprometida con el reto de reducir a cero las emisiones de carbono para el año 2050.



MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

MOTORES DUALES A GAS

- Tecnología **versátil** que permite navegar con distintos combustibles.

- **Gas natural:** actualmente es la energía más limpia y madura.

ELECTRIFICACIÓN

- Dos *ferries* eléctricos en funcionamiento.

- Construcción de dos *fast ferries* sin emisiones.

- Conexión eléctrica a tierra (OPS).

COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

- Biocombustibles.

- Pila de hidrógeno (*Cap de Barbaria*).

OTRAS MEDIDAS

- Medidas operativas marítimas.

- Medidas de eficiencia energética.

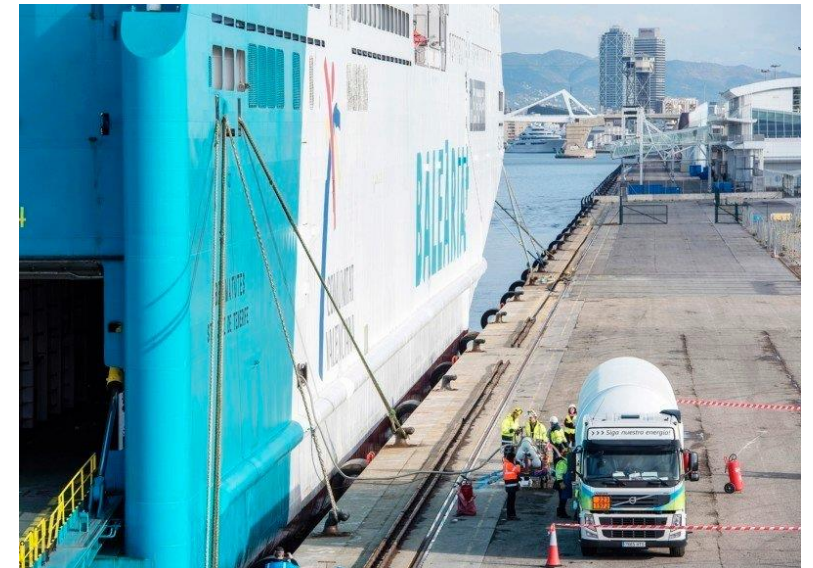
- Medidas en la operativa terrestre y las terminales.



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Uso de GNL:

- ❖ **Pioneros** en la adopción del gas natural como combustible. 2.017 generador a LNG en un buque de pasaje. Actualmente **11 buques dotados de LNG**.
- ❖ **LNG beneficios:** reduce las emisiones de **CO2 en un 30%**, disminuye en un **85% las emisiones de óxido de nitrógeno**, y elimina por completo las emisiones de **azufre y partículas** perjudiciales para la salud.
- ❖ Baleària está preparada para navegar en el futuro con fuentes renovables neutras en emisiones de CO2, estos motores pueden consumir un **100% de biometano**, así como mezclas de **hidrógeno verde de hasta un 25%**.



BALEARIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Biocombustibles & e-fuels:

- ❖ Planificación de usar **biocombustibles**, tanto gaseosos (biometano) como líquidos (HVO). Los biocombustibles reducen sustancialmente las emisiones de FueleU.



BALEARIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Primer viaje piloto en un HSC con combustible 100% origen renovable en Europa

- ❖ ¿Cuándo?: 03 de junio de 2021.
- ❖ Buque: ELEANOR ROOSEVELT.
- ❖ Trayecto: Barcelona – Ciudadela (Menorca)
- ❖ Distancia: 133 millas.
- ❖ Combustible: Uso del biometano como combustible renovable en este trayecto ha supuesto evitar la emisión de más de 50 toneladas de CO2 a la atmósfera.
- ❖ Primera travesía de pasajeros neutra en carbono de Europa, gracias al uso de biometano como combustible renovable.



BALEARIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Primeras operaciones de bioGNL en terminales de Enagás (Barcelona y Huelva)

- ❖ ¿Cuándo?: 03 y 06 de marzo de 2025.
- ❖ Buques: MARGARITA SALAS y RUSADIR.
- ❖ Trayectos: Barcelona – Alcudia y Málaga – Melilla.
- ❖ Estas operaciones han conseguido realizar cargas del bioGNL (suministrado por Axpo y que cuenta con los correspondientes Certificados de Sostenibilidad = PoS) directamente en los barcos, gracias a la adaptación de las terminales para procesar el bioGNL, que se obtiene a partir de biometano inyectado en la red gasista y procesado en forma líquida.
- ❖ En este sentido, Baleària y Axpo han demostrado la viabilidad de constituir corredores verdes entre puertos europeos, o incluso conectando dos continentes, como en el caso del trayecto en el mar de Alborán..



BALEÀRIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Electrificación / Hibridación :

- ❖ **CAB DE BARBARIA:** 1er Ferry eléctrico en España. 100% eléctrico. Posibilidad de consumir: Hidrógeno verde (H2 Ready).
- ❖ **RUSADIR:** Ferry crucero innovador y sostenible. Sistema de propulsión eléctrico alimentado por motores duales de gas natural (posibilidad de usar energías renovables neutras en emisiones de CO2, 100% biometano). Posibilidad de hibridación en el futuro, usando baterías.
- ❖ **BUQUES 100% ELÉCTRICOS – TARIFA:** Los 2 primeros fast ferries 100% eléctricos. Sin emisiones, ni ruidos, ni vibraciones. Capacidad de Baterías a bordo = 11,5 MWh. Capacidad de Baterías en tierra = 8 MWh + OPS. Capacidad total de baterías = 39 MWh. Velocidad de servicio = 21,5 kn (Vel.max = 26 kn).



BALEARIA

FLOTA SOSTENIBLE

NUEVA CONSTRUCCIÓN

CAP DE BARBARIA (2023)

- 1er Ferry eléctrico en España
- 100% eléctrico

Dispone de OPS

Posibilidad de consumir:

- Hidrógeno verde (H2 Ready)



Eslora

82 m



Manga

15.5 m



Velocidad

14 nudos



Personas

350



Vehículos

50



Propulsión
eléctrica



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union



FLOTA SOSTENIBLE



Motores
duals a
gas



Propulsión
eléctrica

RUSADIR (2023)



Propulsión Dual Fuel-Eléctrica



Eslora
187,4 m



Manga
31 m



Velocidad
22 nudos



Personas
576



Vehículos
1670



Gas Natural

Posibilidad de consumir:

- 100% de biometano
- 25% de hidrógeno verde

BALEARIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

■ TARIFA – 2 nuevos buques eléctricos:

Los dos primeros 'fast ferries' 100% eléctricos

Sin emisiones ni ruidos ni vibraciones



87m
ESLORA

25m
MANGA

804
PASAJEROS

225
COCHES

26 kn
VELOCIDAD
MÁXIMA



CERO
EMISIONES



CERO
CONTAMINACIÓN
ACÚSTICA



AMPLIOS
ESPACIOS



TECNOLOGÍA
PARA AMORTIGUAR
MOVIMIENTO



DOS RAMPAS
DE GRAN
CAPACIDAD

Inversión de 135 MM€

- Construcción de dos fast ferries eléctricos con cero emisiones.
- Electrificación de los puertos
- Sistema de recarga de las baterías

EL CAMINO MÁS RÁPIDO Y SOSTENIBLE ENTRE EUROPA Y ÁFRICA

Una conexión pionera gracias a los dos primeros
fast ferries del mundo **eléctricos y con cero emisiones**



Dos buques gemelos
de construcción española



Motores eléctricos
alimentados por baterías



Puertos: baterías y
conexión eléctrica a tierra



BALEARIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

■ TARIFA – 2 nuevos buques eléctricos:

UN PROYECTO SOSTENIBLE Y AVANZADO:

- Para realizar un **viaje entre ambos puertos** a una velocidad estándar, se necesitan **8MWh**, por lo que las baterías deben tener una capacidad de 11,5 MWh brutos.
- El barco cuenta también con **motores de combustión diésel** de refuerzo (back up) para posibles contingencias.
- La **recarga** completa se tiene que realizar durante la escala, de una hora de duración.
- Las **baterías en puerto** complementan el **suministro eléctrico terrestre** y permiten una carga completa de las baterías del fast ferry en solo **40 minutos**.
- Cuando el barco no está atracado, se **recargan** las baterías del puerto.

INSTALACIONES A BORDO POR BARCO

Baterías a bordo

11,5 MWh brutos

4 generadores de apoyo
de 2.800 kW

11.200 kW



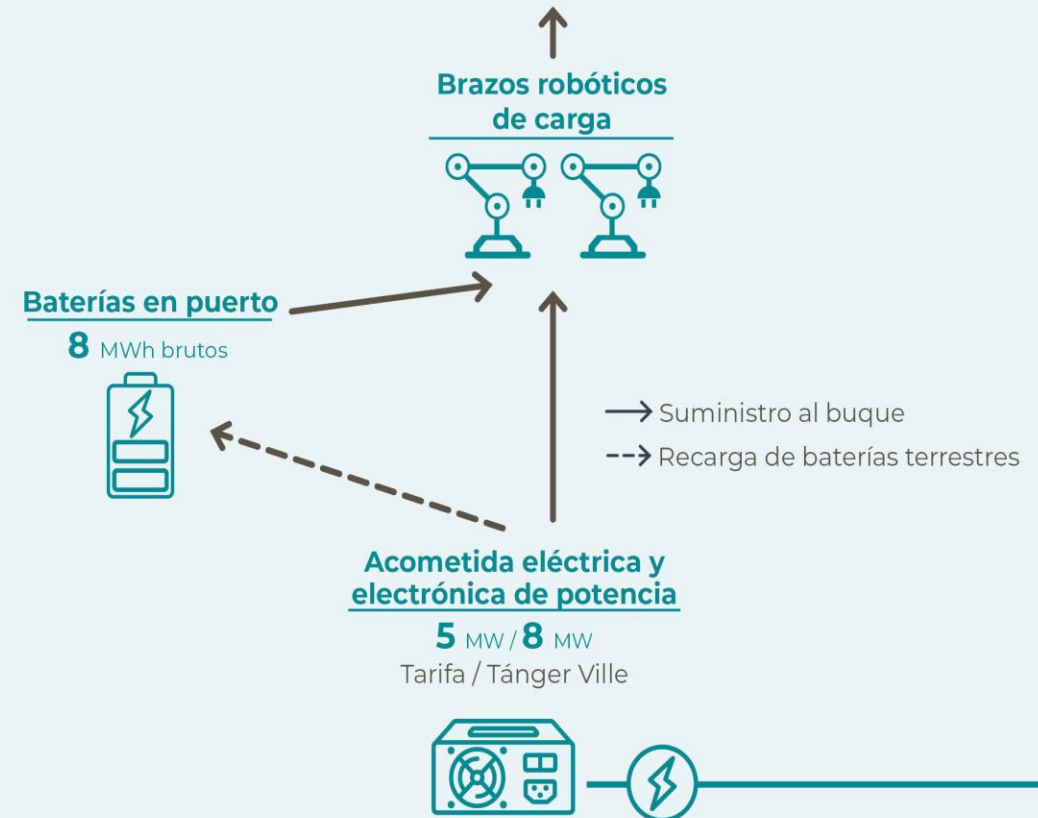
Conexión OPS

14 MW



4 propulsores
eléctricos
de 4.000 kW

16.000 kW



INSTALACIONES EN TIERRA POR PUERTO

DALECRIA

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

OPS (Onshore Power Supply):

- ❖ La adaptación de los buques para su conexión eléctrica a tierra durante sus estancias en puerto permite reducir el consumo en puerto y, en consecuencia, las emisiones totales; lo que mejora la calidad del aire del puerto y por consiguiente de las ciudades. Objetivo normativa FuelEU. Horizonte 2.030.
- ❖ Además, este sistema elimina la contaminación acústica en puerto.
- ❖ Actualmente Baleària cuenta con tres buques con el sistema OPS instalado.



BALEARIA

An aerial photograph of a white ferry boat sailing on a deep blue sea. The boat is moving away from the viewer, leaving a white wake. In the background, a distant coastline with mountains and a small island is visible under a blue sky with some clouds.

BALEARIA

Somos Mar.



DÍA MUNDIAL DEL **MEDIOAMBIENTE** APV

EMPRESAS PARTICIPANTES:

