

Interconexión de sistemas aislados eléctricos: enlace submarino Tenerife – La Gomera



Consejería Insular de Industria, Comercio,
Sector Primario y Bienestar Animal
Consejería de Industria



red eléctrica
Una empresa de Redeia

Daniel Pérez Varela

Director de Infraestructuras en Canarias. Red Eléctrica

El reto: la transición energética en Canarias



Interconexiones



Desarrollo de red



Almacenamiento

ENLACE SUBMARINO TENERIFE-LA GOMERA

Interconexiones en Canarias

- **Lanzarote - Fuerteventura**
 - 1 x AC 120 MVA, 132 kV. 14 km.
 - 1 x AC 60 MVA, 66 kV. 14 km.
- **Tenerife - La Gomera**
 - 2 x AC 55 MVA, 66kV 36 km (submarino)
- **Gran Canaria - Fuerteventura**
 - En estudio: 2 x 132 kV (¿AC/DC?) 150 km (>2000m prof.)



ENLACE SUBMARINO TENERIFE-LA GOMERA

Principales beneficios

- Permite la operación conjunta de los sistemas eléctricos de Tenerife y La Gomera, optimizando el uso de la generación y permitiendo el **apoyo mutuo entre Sistemas**, dotando de mayor estabilidad al conjunto.
- **Favorece la integración de renovables** mediante la reducción de vertidos al permitir “exportar e importar” los excedentes.
- Aumenta la **calidad y garantía del suministro eléctrico**, incrementando el mallado de la red y compartiendo los recursos de generación en situaciones de escasez, fortaleciendo la resiliencia del sistema conjunto.
- **Alta contribución** a los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (**PNIEC**) y a los compromisos adquiridos con la Unión Europea en lo relativo a **cambio de modelo energético**.
- **Reducción de emisiones de efecto invernadero**, aprox.-16 kt CO₂/año.
- **Eficiencia económica**: reducción de los costes del Sistema Eléctrico Nacional (tarifa consumidores)

ENLACE SUBMARINO TENERIFE-LA GOMERA

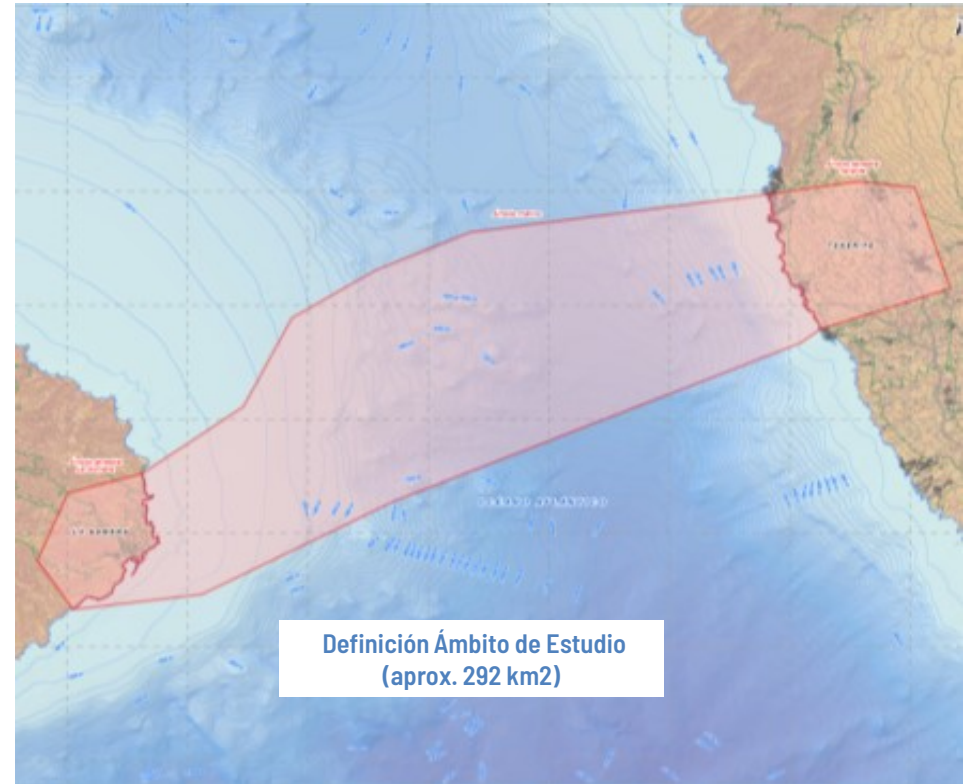
El proyecto

Proceso de definición del proyecto

Objetivos:

Conocimiento del entorno para conseguir un diseño óptimo, que garantice el adecuado funcionamiento de la instalación a largo plazo, con todas las garantías:

- Primera campaña ambiental marina en 2014.
- Fin de las consultas previas en 2016.
- Identificación de corredores viables dentro del ámbito de estudio: campaña geofísica y geotécnica (2019-2020).
- Campaña oceanográfica 2020, para validación ambiental, de aquellos corredores identificados como técnicamente viables.



El proyecto

Proceso de definición del proyecto:

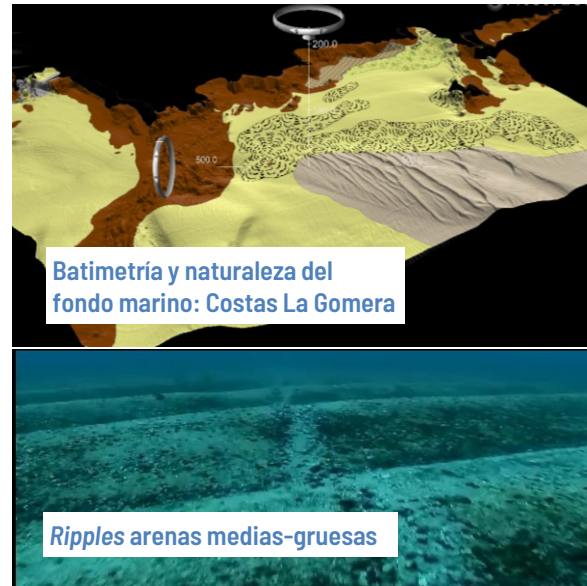
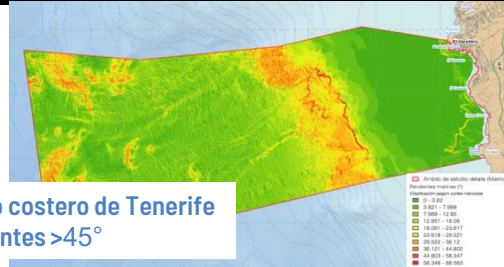
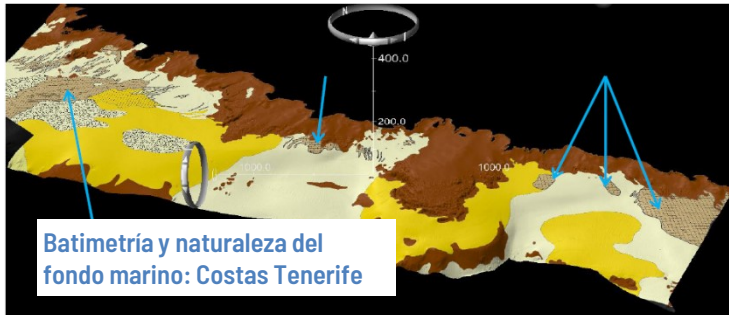
Trazado óptimo desde el punto de vista ambiental, social, económico y técnico.



El proyecto

Proceso de definición del proyecto:

Estudios geofísicos: batimetría y estudios de la naturaleza del terreno, profundidad de los distintos estratos, pendientes, identificación de obstáculos, estabilidad, dinámica sedimentaria, etc.



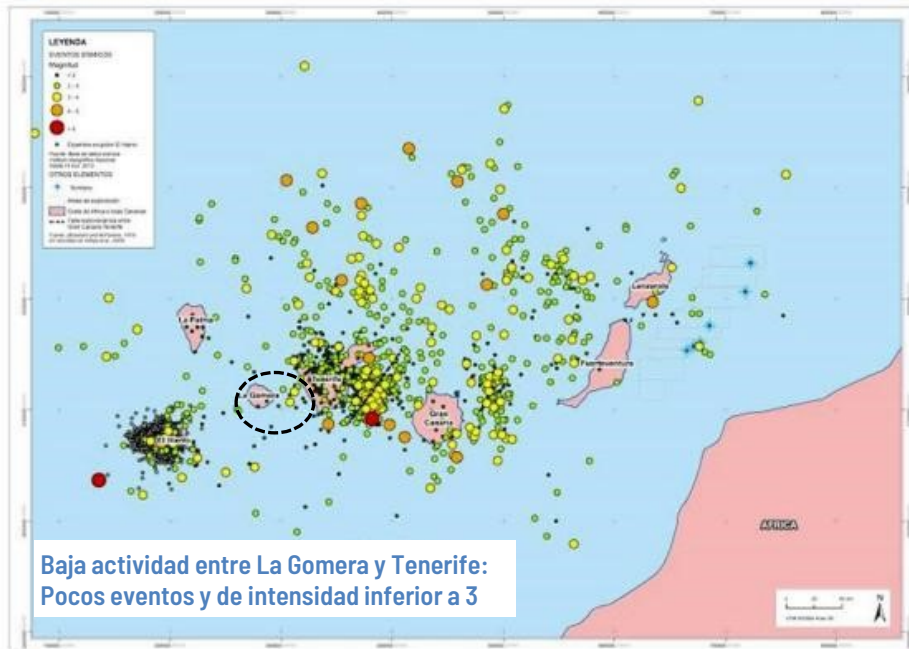
Reto tecnológico:

- 1.145 m de profundidad.
- Naturaleza volcánica.
- Alta actividad hidro-sedimentaria en La Gomera.
- Pronunciadas pendientes, especialmente en Tenerife.

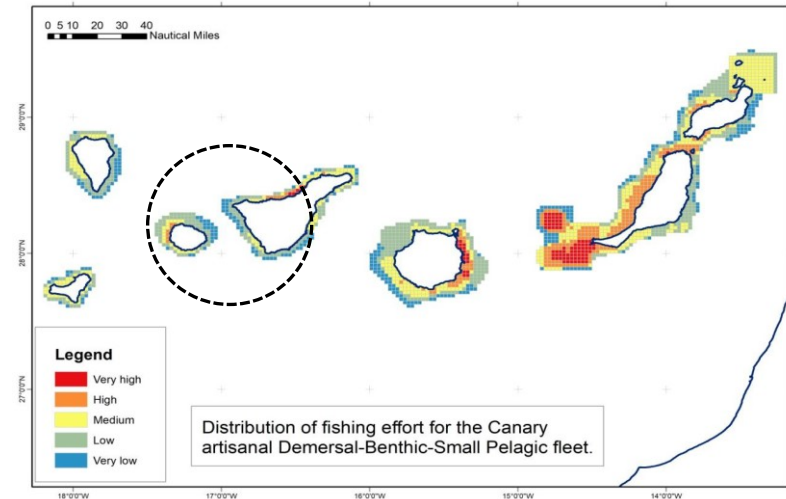
El proyecto

Proceso de definición del proyecto:

Actividad sísmica (Fuente: IGN 2020)



Actividad pesquera y tránsito de buques



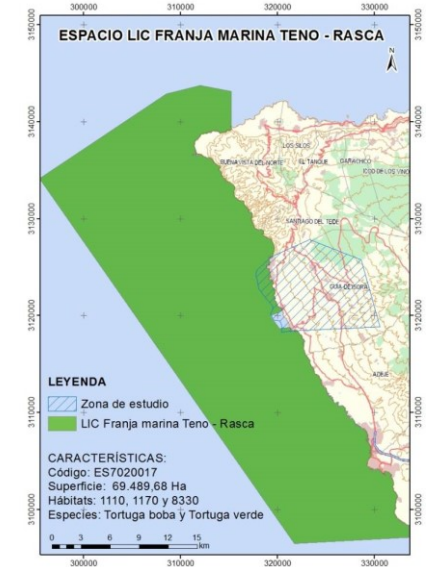
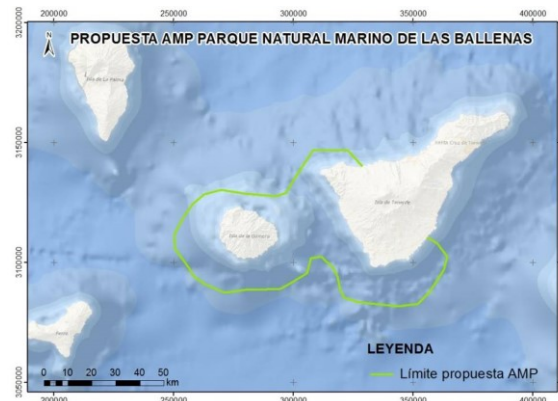
Caladero único aguas interiores y exteriores: Actividad pesquera baja en la zona de estudio concentrada en aguas Someras. Protección de los cables hasta cota -100 m

El proyecto

Proceso de definición del proyecto:

Espacios Naturales protegidos y áreas de Interés natural (cubren todo el ámbito de estudio):

- ZEC Franja Marina Teno-Rasca (ES7020017);
- ZEPA Espacio Marino de La Gomera-Teno (ES0000526);
- Reserva de la Biosfera (La Gomera);
- Propuesta de Área de Protección Marina (AMP) para cetáceos;
- Zona Marítima especialmente sensible (ZMES).



El proyecto

Proceso de definición del proyecto:

Cruzamientos con otras infraestructuras, definición del método de cruce y sistema de protección:

Cruce con cables de Comunicaciones: TEGOPA 1 y 2



Detalle cartas nauticas salida puerto de San Sebastián de la Gomera:

Emisarios, tuberías desagüe, etc.

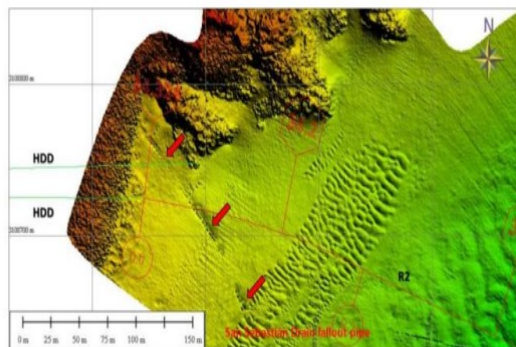


Imagen del fondo marino del sonar de barrido lateral, la PHD y el trazado proyectado:

Densidad de embarcaciones.

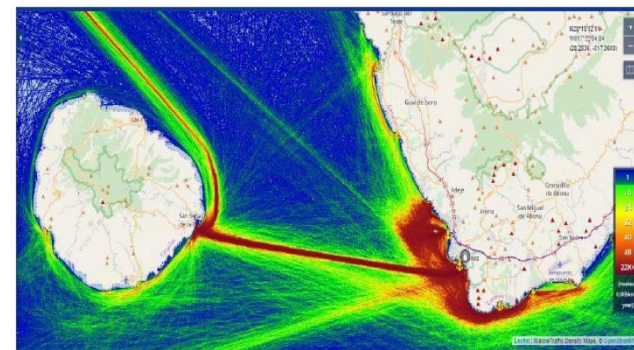


Figure 22: Total marine traffic density around Tenerife/La Gomera [Ref.2]

ENLACE SUBMARINO TENERIFE-LA GOMERA

Hitos del proyecto

Tramitación:

- **2019 – 2020:** Definición: campañas en tierra y mar.
- **Febrero 2021:** Inicio de la tramitación del proyecto y el estudio de impacto ambiental.
- **Noviembre 2022:** Aprobación de la DIA.
- **Diciembre 2022:** Emisión de la Autorización de Construcción.

Adjudicaciones, fabricación y obra:

- **Febrero 2023:** Inicio de los trabajos en tierra.
- **2023-2024:** Adjudicación, diseño y fabricación del cable submarino.
- **2025:** Instalación y protección del cable submarino. Finalización en diciembre de 2025.

Puesta en marcha:

- **Enero 2026:** Inicio de la puesta en marcha. Finalización en abril de 2026.

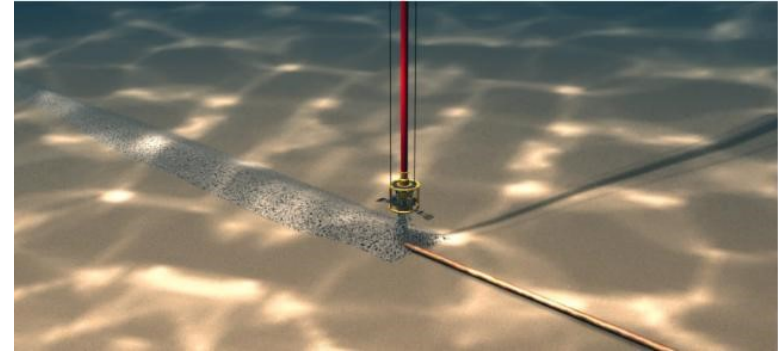
Tendido submarino

Jetting: Terrenos arenosos / poco cohesivos

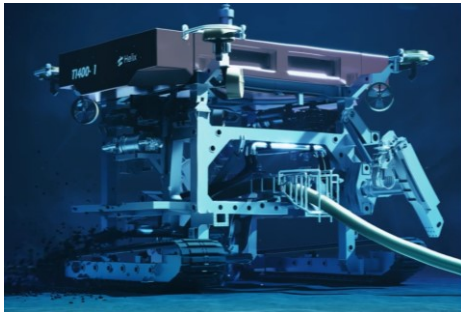


Jetting

Protección externa mediante berma de roca



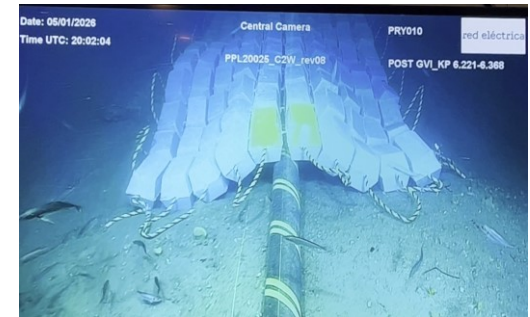
Trenching: Terrenos compactos o rocas



Protección externa con colchones de hormigón o bolsas de roca



Bolsas de roca



Colchones de hormigón

ENLACE SUBMARINO TENERIFE-LA GOMERA

La ejecución de los trabajos

II Congreso Sistemas Eléctricos Aislados Tenerife 2026



Gracias por su atención.

red eléctrica
Una empresa de Redeia