



SEREMI
Región de Valparaíso

Ministerio de
Energía

Estado de las energías marinas en el mundo y su desarrollo en Chile

Gonzalo Le Dantec Briceño
Secretario Regional Ministerial de Energía

Valparaíso, 30 de mayo de 2018

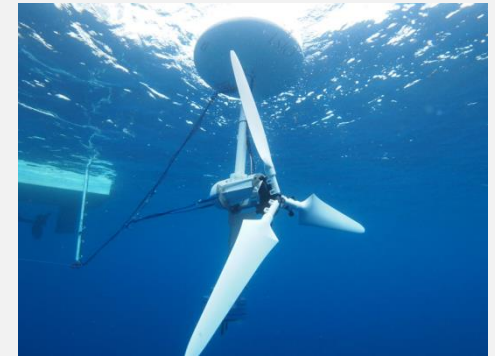


Estado de las energías marinas en el mundo

Estado de las energías marinas en el mundo

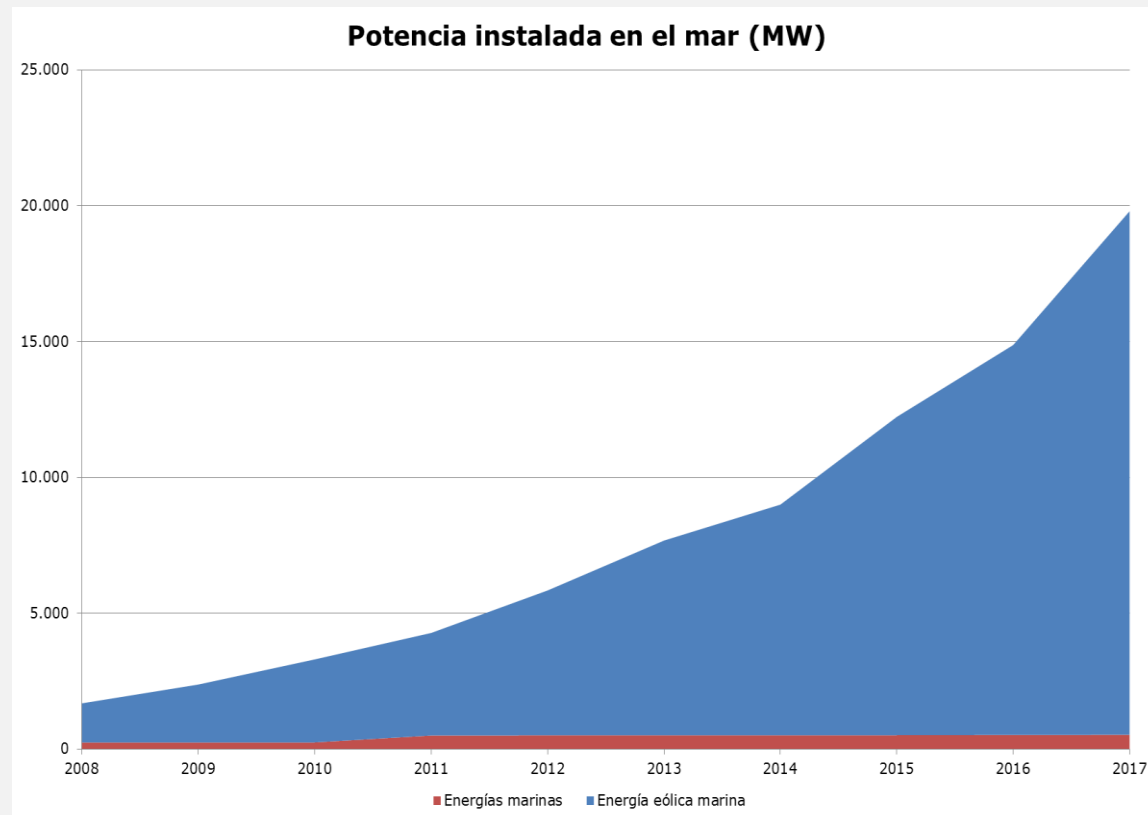
- **Energías marinas:** aquellas que utilizan o se ubican en aguas continentales u oceánicas, aprovechando las condiciones del lugar para generar energía eléctrica.

- Undimotriz
- Mareomotriz
- Corrientes
- Gradiente térmica
- Gradiente salina
- Eólica offshore



Estado de las energías marinas en el mundo

- Son las que presentan menor capacidad instalada de las energías renovables (549 MW, equivalentes al 0,02% de la potencia total de ER en el mundo).
- Si se considera la energía eólica offshore, la potencia instalada en el mar aumenta a 19.824 MW (0,91% del total ER mundial).



Fuente: IRENA, 2018

Estado de las energías marinas en el mundo

- Las principales instalaciones están en Corea del Sur (258 MW), Francia (240 MW), Canadá (23 MW) y Reino Unido (18 MW).



Central Lago Sihwa, Corea del Sur (254 MW)



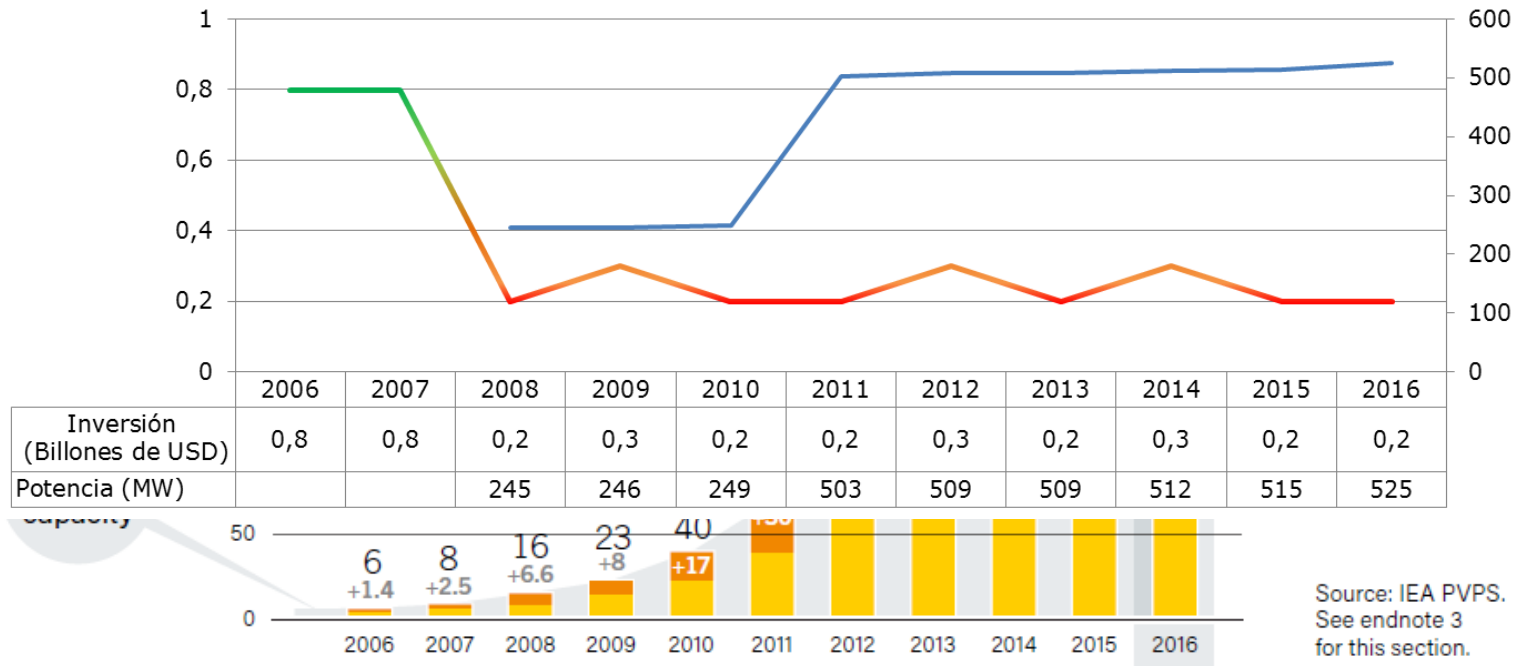
Central La Rance, Francia (240 MW)

Estado de las energías marinas en el mundo

- La inversión en energías marinas ha disminuido a nivel mundial durante los últimos años.

Figure 15. Solar PV Global Capacity and Annual Additions, 2006-2016

Inversión en energías marinas

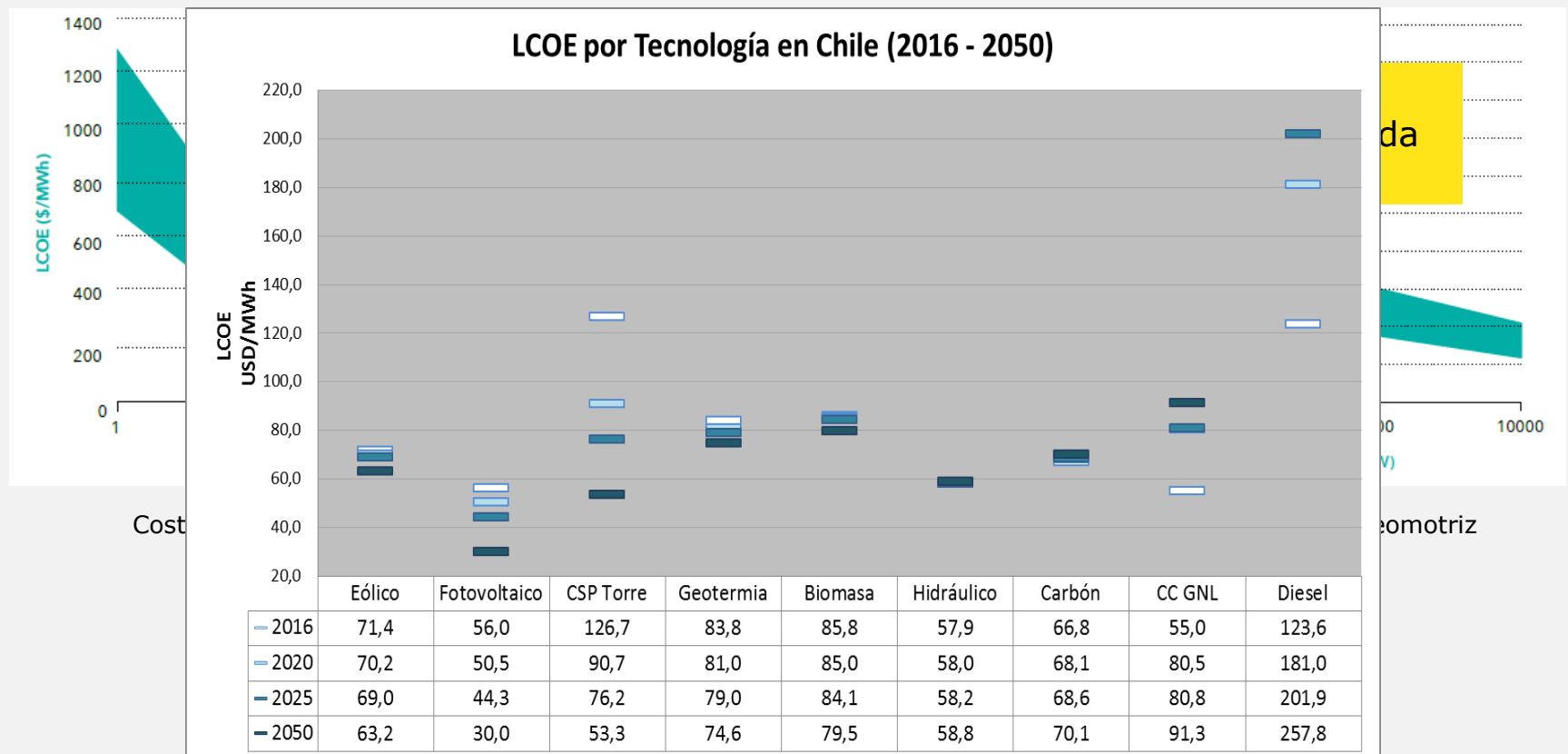



Source: BNEF

Fuente: REN, 2017

Estado de las energías marinas en el mundo

- Los costos de la tecnología aún son demasiado elevados al compararlos con otras renovables más desarrolladas.

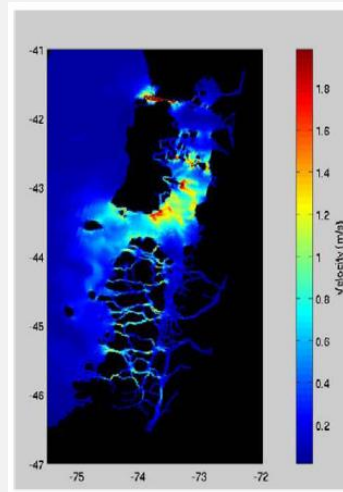




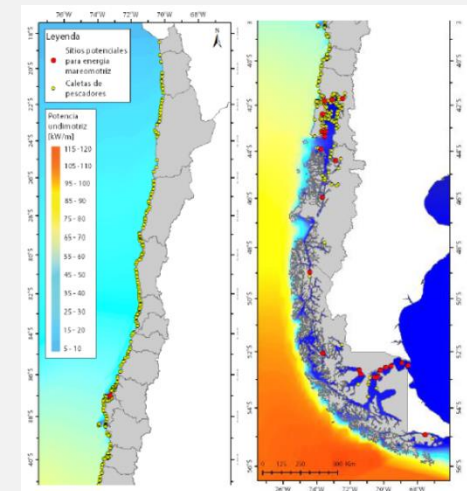
Desarrollo de las energías marinas en Chile

Desarrollo de las energías marinas en Chile

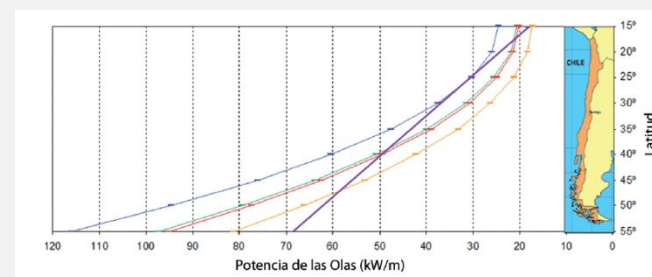
- Si bien el país cuenta con una extensa costa, a la fecha no existen centrales en Chile que utilicen las energías marinas.
- Diversos estudios han estimado un potencial de entre 160 y 240 GW, es decir, unas 10 veces la potencia instalada actualmente en los sistemas eléctricos.



Garrad Hassan, 2009



Aquatera, 2012



Baird & Asoc, 2011

Desarrollo de las energías marinas en Chile

- **2013:** Concurso “Atracción de Centros de Excelencia Internacionales de I+D en Energía de los Mares” -> Marine Energy Research and Innovation Center (MERIC), por \$6.240 millones.
- Sus investigaciones se han enfocado en:
 - Asesoramiento del recurso marino y caracterización de sitios
 - Corrosión marina y biofouling
 - Asesoramiento ecosistémico y percepciones
 - Modelación avanzada en energía marina
 - Adaptación de tecnologías a amenazas naturales y restricciones locales
 - Banco de Prueba para Validación Tecnológica
 - Guía para la implementación de energías marinas en Chile
 - Diseño de una planta desalinizadora de pequeña escala que use energía marina



Desarrollo de las energías marinas en Chile

- La Ruta Energética 2018-2020 establece que su Eje 4 será “Energía baja en emisiones: hacia un mundo más limpio”.

Matriz energética renovable
sostenible, incorporando
flexibilidad al sistema

Fomento a las soluciones
renovables

“Identificar los elementos que pudieran dificultar el desarrollo de proyectos renovables, tanto para aquellas tecnologías ya establecidas en nuestra matriz, como también para las tecnologías más incipientes”

“Mejoraremos la información de los recursos renovables y la estimación de su potencial”



Desarrollo de las energías marinas en Chile





Gracias

Gonzalo Le Dantec Briceño
Secretario Regional Ministerial de Energía

Valparaíso, 30 de mayo de 2018