

OPORTUNIDADES H2020: ENERGÍA SEGURA, LIMPA E EFICIENTE PROYECTO OCEAN_2G

Mario Iglesias Casal.
Gerente Magallanes Renovables



EUROPEAN
COMMISSION



INDICE

1. ENERGÍA OBJETIVO
2. TECNOLOGIAS EXISTENTES
3. PROYECTOS MAGALLANES RENOVABLES
4. PROYECTO OCEAN_2G
5. PROYECTO MONITOR

1. ENERGÍA OBJETIVO: Corrientes marinas

- La **Agencia Internacional de la Energía (IAE)** estima un potencial global a futuro de **5TW**.
- Según la **European Ocean Energy Association**, con la tecnología actual se podría explotar **2.200 TWh/año** (un 13% del consumo mundial de energía).
- El mercado potencial de la energía de corrientes aumentará de 75MW en 2013 a 1.120MW en 2018 en Europa y América del Norte.

BENEFICIOS ENERGÍA DE LAS CORRIENTES

- **Energía renovable y cíclica**- 100% predecible. Energía generada “bajo horario”.
- **Bajo impacto** medioambiental.
- La densidad del agua es 850 veces mayor que la del aire, por lo que la **potencia por unidad de área** barrida es superior en un factor **de 6,8 a 23** a la que se obtendría en una aeroturbina. Esto implica un tamaño mucho menor de toda la estructura, lo que tiene un **impacto significativo en el coste**.

Generador Eólico:
Vel. Aire= 10m/s
Radio= 48m



Generador Marino:
Vel. Agua= 2m/s
Radio= 18m

2. TECNOLOGIAS EXISTENTES

1 Tipo PRESA:

- Impacto medioambiental.
- Gran inversión.
- Bajos costes mto.
- Altura de marea elevada.



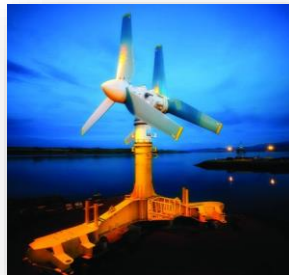
2 Turbina sobre PILAR

- Gran inversión.
- Bajos costes MTO.
- No transporte.
- Prof. Máxima 40 m.
- Siemens, ABB



3 Tipo TURBINAS FONDO:

- Gran coste
- Elevado coste MTO
- Prof. Máxima 50 m.
- Velocidades fondo bajas
- EDF, Iberdrola,....



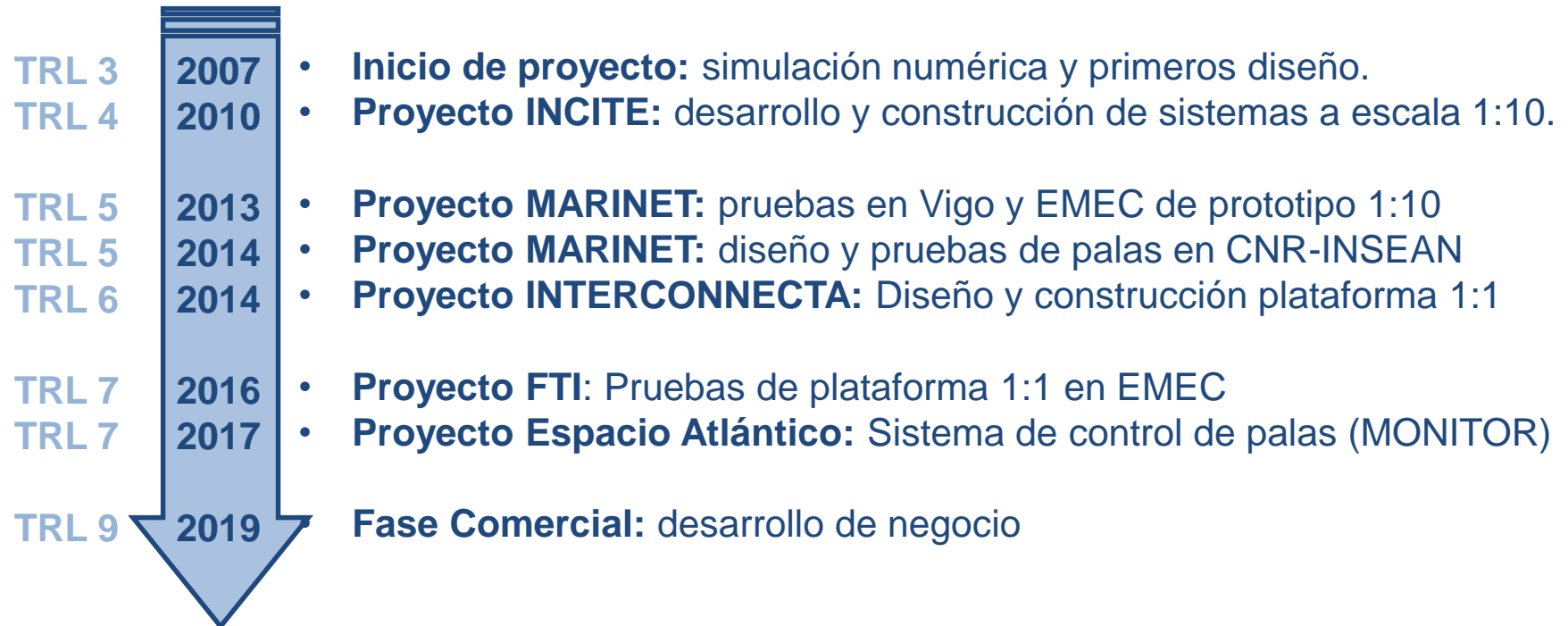
4 Tipo PLAT. FLOTANTES:

- Bajos coste
- Bajo coste MTO
- Prof. >100m.
- Conexiones superficie.



3. PROYECTO MAGALLANES RENOVABLES

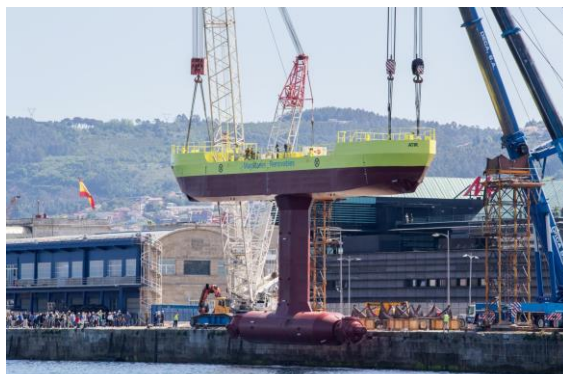
- **Magallanes Renovables** tiene como objetivo el desarrollo y la comercialización de una plataforma flotante de generación de energía a partir de corrientes de **2MW de potencia**.
- Para ello, **Magallanes Renovables** ha realizado el siguiente cronograma



3. PROYECTO MAGALLANES RENOVABLES



Botadura Plataforma 1:1



4. PROYECTO OCEAN_2G

- Proyecto dentro de la convocatoria Fast Track to Innovation
- **Consortio del proyecto:**



- **Objetivo:**
 - Validación de la plataforma 1:1 en un entorno controlado (VIGO)
 - Demostración del rendimiento de generación energética en una instalación conecta a red en un entorno real (EMEC)
 - Mejora del prototipo para optimizar los costes de generación energética
 - Pre-certificación del prototipo.



4. PROYECTO OCEAN_2G

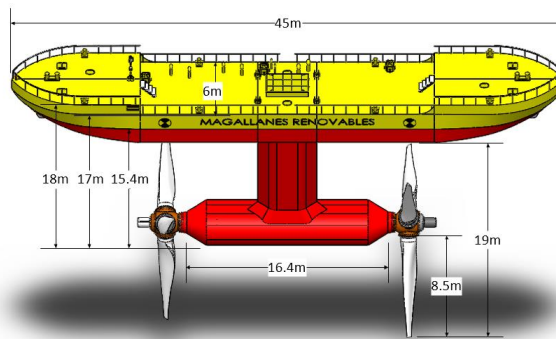
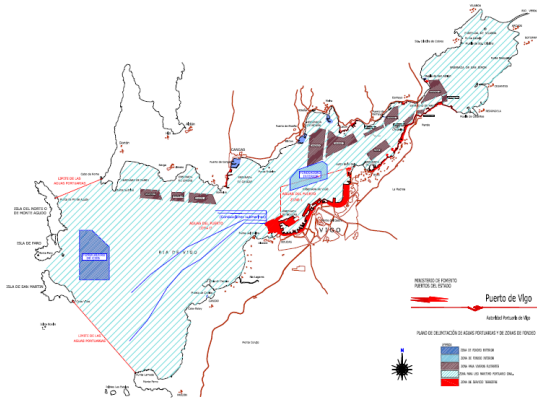
- **Metodología general:**

- WP1 - Prototype 1.1 testing and validation in control environment (Vigo, Spain).
- WP2 - Prototype 1.1 testing and validation in real environment (EMEC, Scotland)
- WP3 - Next steps towards the industrialization of the new platform.
- WP4 - Market approach and exploitation plan.
- WP5 - Dissemination, communication and commercialization activities.
- WP6 - Project Management.

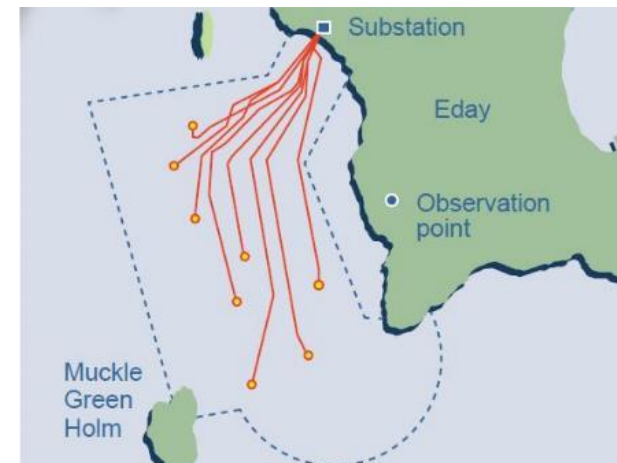
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Construction																								
1 testing and validation in control environment (Vigo, Spain)																								
WP2 Prototype 1.1 testing and validation in real environment																								
WP3 Next steps towards the industrialization of the new platform.																								
WP4 Market approach and exploitation plan																								
WP5 Dissemination and communication activities																								

4. PROYECTO OCEAN_2G

- Pruebas VIGO:**



- Pruebas EMEC:**
Wall of Warness



EUROPEAN
COMMISSION



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial



4. PROYECTO OCEAN_2G

- Presupuesto:

Empresa	País	Presupuesto	%
MAGALLANES RENOVABLES	ES	1.497.063 €	58,31 %
LEASK MARINE	UK	506.012 €	19,71 %
EMEC	UK	375.100 €	14,61 %
IM FUTURE	FR	189.386 €	7,38 %
		2.567.562 €	

4. PROYECTO OCEAN_2G

- **Ventajas competitivas CAPEX:**

- Tecnología Madura proveniente sector eólico y naval.
- Soluciones estandar.
- Componentes ampliamente testados.
- Reducción riesgos a través de alianzas estratégicas con compañías especializadas.
- Fondeo: instalación sencilla y económica.

- **Ventajas competitivas OPEX:**

- Sin necesidad de barcos especiales.
- Facilidad conexión a red eléctrica y fondeo.
- Acceso interior plataforma
- Sala máquinas.
- Reemplazo y reparación de piezas y equipamiento in situ.
- Sistema control
- Monitorizado y controlado desde tierra.
- Conexiones eléctricas en seco.

5. PROYECTO ESPACIO ATLANTICO: MONITOR

- 1 Swansea University, Gales-UK (Coordinador)
- 2 Université Le Havre Normandie, Francia
- 3 Universidade do Algarve-CIMA, Portugal
- 4 Coláiste na hOllscoile Corcaigh, Irlanda
- 5 Région Normandie, Francia
- 6 Offshore Renewable Energy Catapult, Escocia-UK
- 7 European Marine Energy Centre , Escocia-UK
- 8 SABELLA S.A.S, Francia
- 9 Magallanes Renovables S.L., España



Swansea University
Prifysgol Abertawe



6. OTROS STAKEHOLDERS





MUCHAS GRACIAS

Mario Iglesias

mario.iglesias@magallanesrenovables.com

