



Rotary Wave

marine energy

BLUE ENERGY LAB

Valencia, 25/Febrero/2019



ROTARY WAVE es una start up tecnológica creada en 2014, que desarrolla soluciones innovadoras para el desarrollo sostenible en los sectores de la energía y el medio ambiente, obteniendo la energía de fuentes de energía renovable



- ***Equipo joven y multidisciplinar de ingenieros , dirigidos por empresarios con experiencia***
- ***Tecnología patentada***

Generación eléctrica

Mediante la creación de dispositivos de captación de energía marina.



rezi

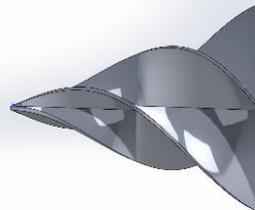
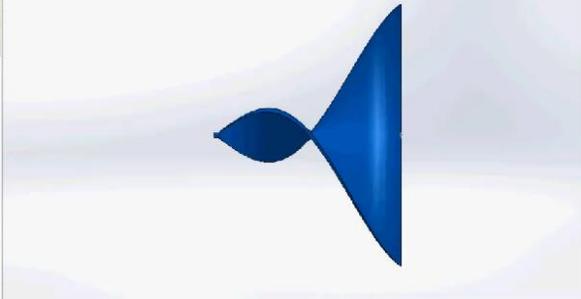
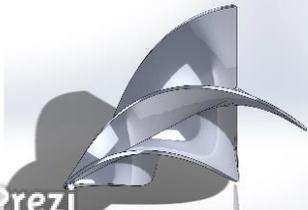
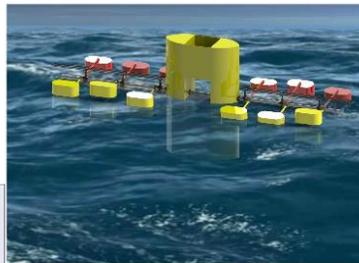
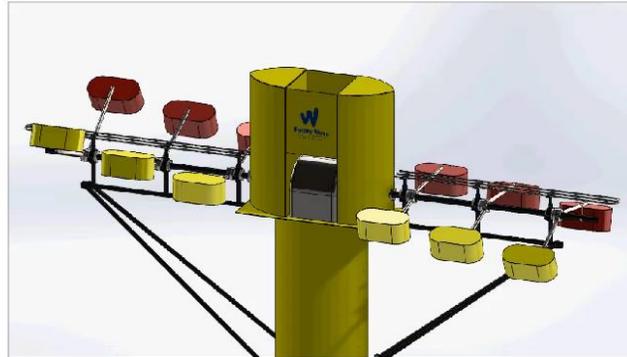
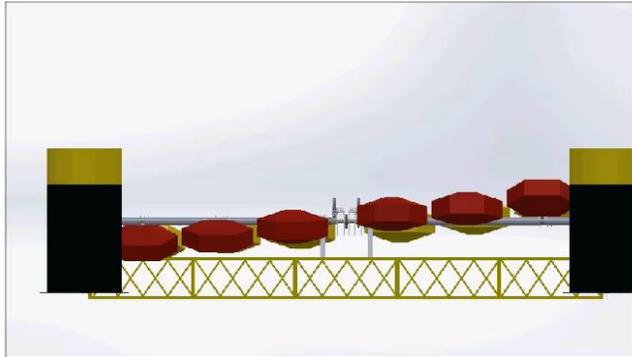
Desalinización de agua del mar.

Sin coste energético externo en el mismo entorno de aprovechamiento.

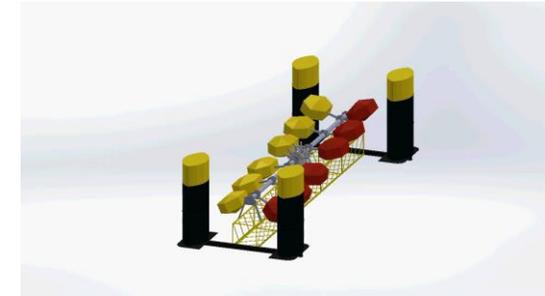




DISEÑO



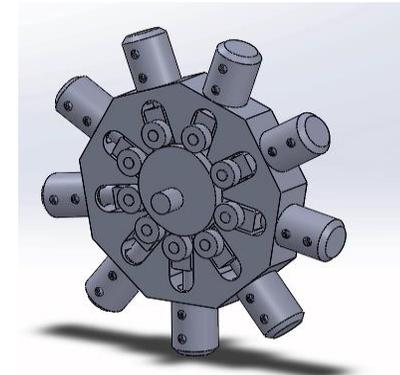
DISPOSITIVO BUTTERFLY



DISPOSITIVO CURRENT



BOMBA HIDRÁULICA, SMART PUMP



PROYECTO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO CDTI : PARA DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA TECNOLOGÍA ROTARY AXIS 433.000 € → TRL 6



TRL 3

Simulaciones de prueba de concepto



TRL 4

Tecnología validada en laboratorio

TRL 5

Tecnología validada en un entorno relevante



TRL 6

Tecnología demostrada en un entorno relevante

EXPERIENCIAS EN ENTORNO REAL (POBLA DE FARNALS)



MERCADO ELÉCTRICO Y POTENCIALIDAD DE CRECIMIENTO

- Necesidades de los usuarios
 - ❖ Energía a un coste competitivo
 - ❖ Sistemas ambientalmente respetuosos y seguros
 - ❖ Bajo riesgo tecnológico
- Principales clientes y usuarios potenciales.
 - ❖ 1ª Etapa.- pequeñas islas y comunidades aisladas
 - ❖ 2ª Etapa.- madurez de la tecnología, reducción costes e implementación en comunidades costeras, conectadas a red.



MERCADO EN DESALACIÓN Y POTENCIALIDAD DE CRECIMIENTO

- Necesidades de los usuarios
 - ❖ Agua dulce a un coste competitivo
 - ❖ Sistemas ambientalmente respetuosos y seguros
 - ❖ Bajo riesgo tecnológico

Tamaño del mercado estudiado:

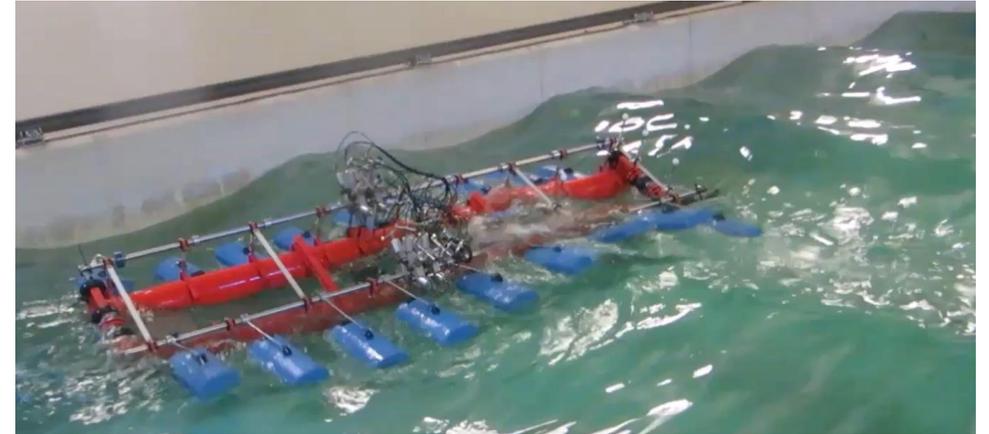
- Colombia (Alta Guajira): 60 comunidades interesadas, 5 con compromiso de adquisición.
- Grecia (Dodecaneso).
- Islas Canarias
- Islas Baleares.

PROYECTO ENERGIMAR

Desarrollo de un sistema innovador de generación de energía eléctrica y agua potable a partir de energía marina y su aplicación a zonas remotas en Colombia

Objetivos principales:

- ✓ Diseño y Desarrollo de una nueva estructura de flotación adaptada a las condiciones del Mar Caribe
- ✓ Desarrollo de una nueva bomba para presurización de fluidos adaptada a las condiciones del entorno, capaz de maximizar la eficiencia de la conversión de energía en la presurización de fluidos para la posterior transformación en energía eléctrica y agua potable
- ✓ Análisis y desarrollo de sistemas antifouling para evitar problemas en sistemas sumergidos.
- ✓ Desarrollo de un prototipo del sistema y su validación a escala laboratorio, tanto en canal de olas como en laboratorio acreditado (Universidade da Coruña)
- ✓ Determinación de la zona específica de validación en Colombia y estudio de oleaje.
- ✓ Estudio del fondo marino y de los sistemas de anclaje y fondeo necesarios.
- ✓ Estudio de impacto medioambiental.

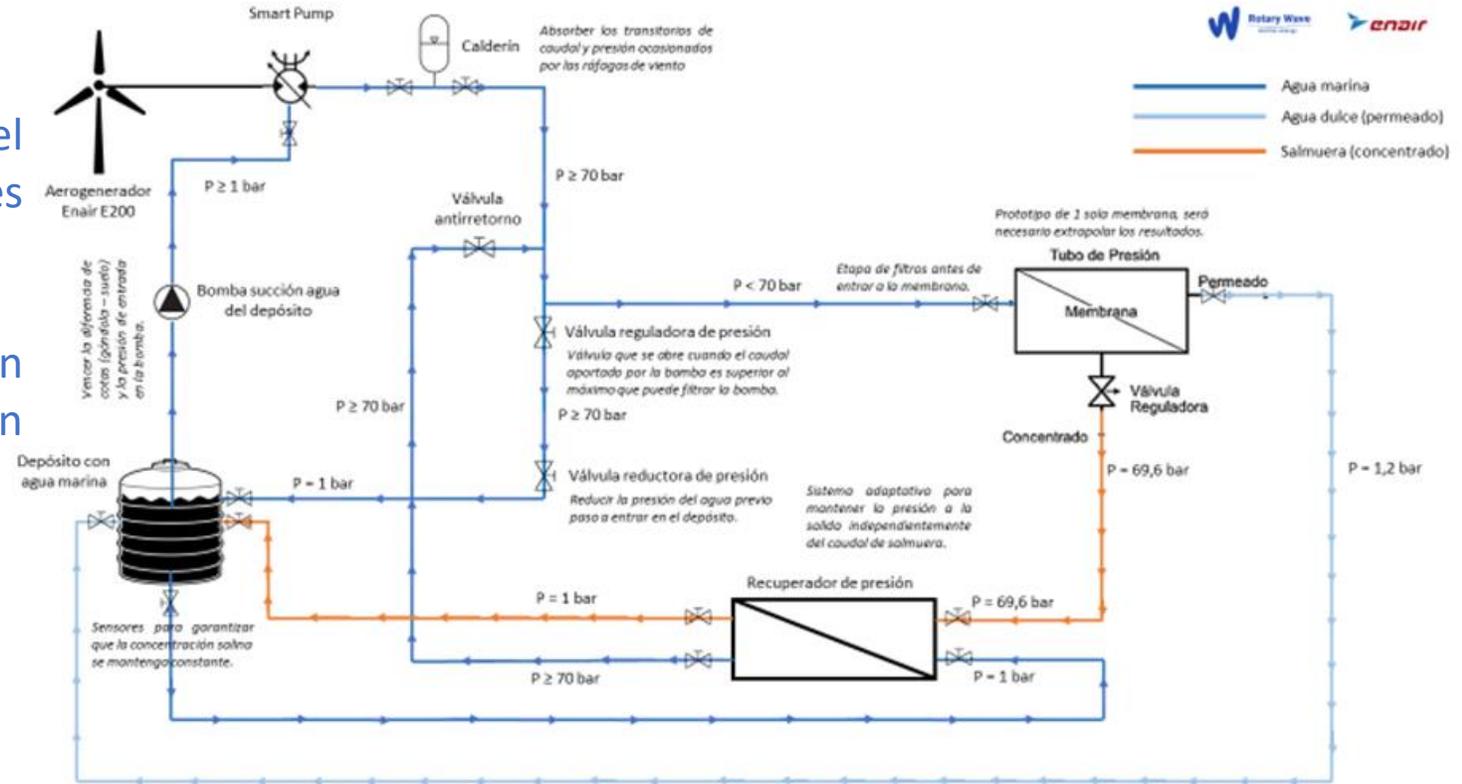


UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Objetivos principales:

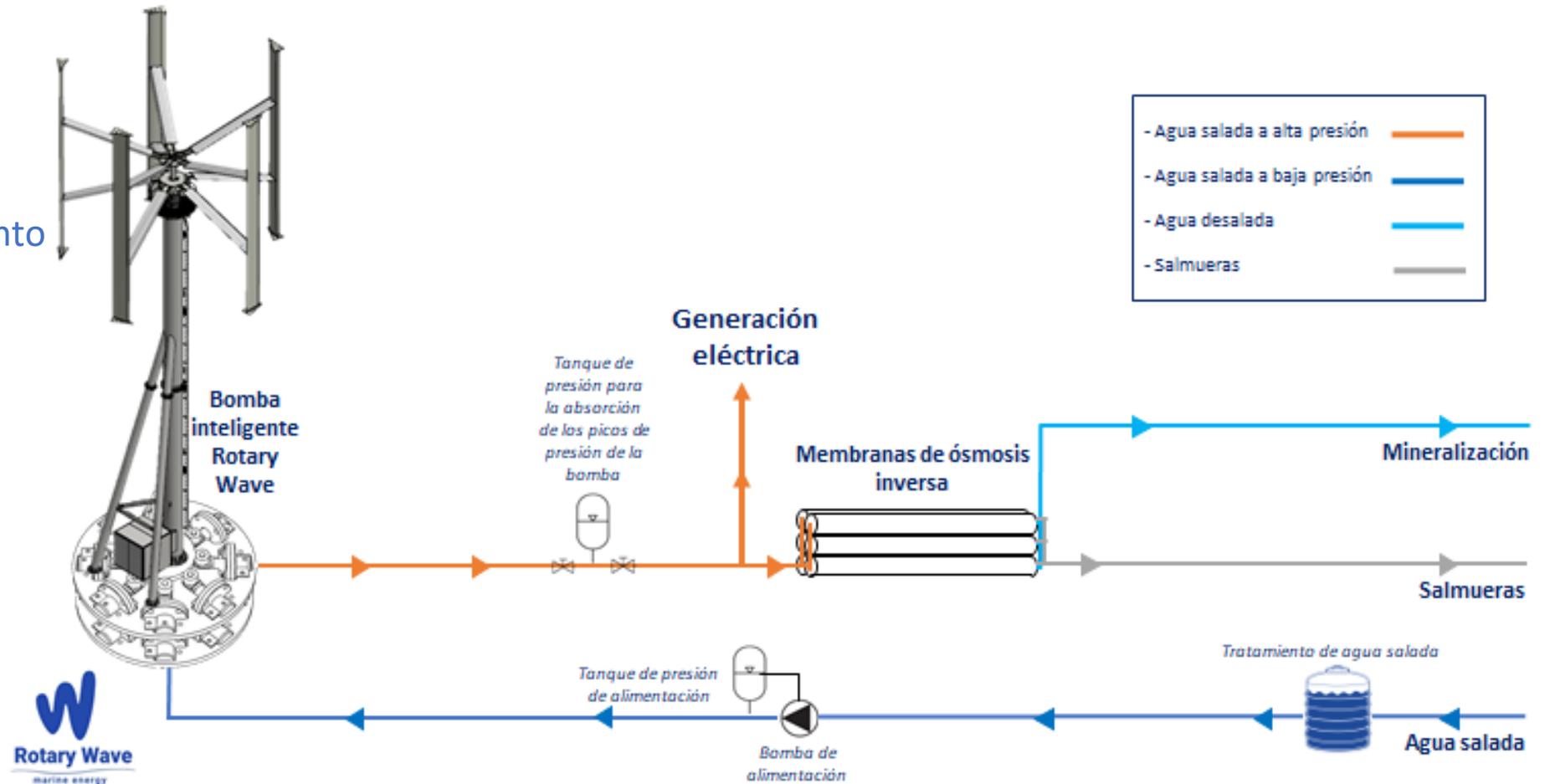
- ✓ Obtener el estudio de la viabilidad técnica del sistema WINDPUMP
- ✓ Comparación entre funcionamiento entre el sistema WINDPUMP y otros aerogeneradores convencionales.
- ✓ Estudio de costes(€/m³) y su comparativa con una planta desaladora alimentada con electricidad producida con un aerogenerador
- ✓ Gráfica de potencia de la bomba,
- ✓ TRL 6
- ✓ Estudio económico al aumentar la escala
- ✓ Estudio del coeficiente de captura(C_p) del sistema WINDPUMP



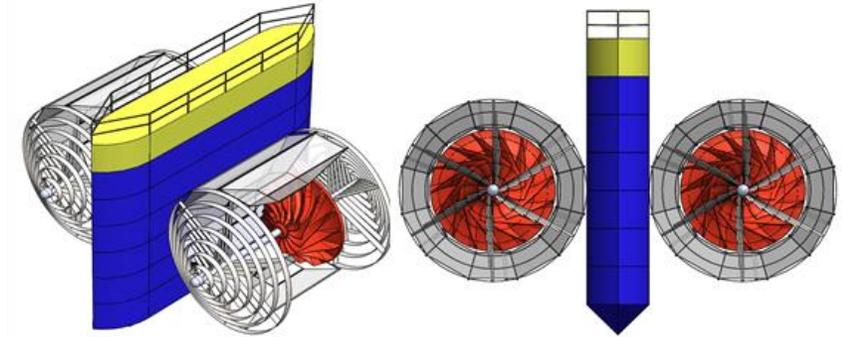
PROYECTOS SOLICITADOS CON PARTICIPACIÓN EXTRANJERA

Desarrollo y Validación de un sistema de desalación con un aerogenerador de eje vertical

- Reducción del impacto ambiental al no usar aceites.
- Incremento del rendimiento global de la instalación.
- Posibilidades de trabajo:
 - Presión contante y caudal variable
 - Caudal contante y presión variable.
 - Presión y caudal variable.



- ✓ Desarrollar el dispositivo Current hasta el TRL 6-7
- ✓ Obtención de los kW/h generados, en producción real.
- ✓ Comprobar rendimientos del dispositivo Current
 - Tobera convergente
 - Turbina
- ✓ Comprobar los rendimiento de la PTO
 - Bomba hidráulica
 - Intercambiador de presiones
 - Generación eléctrica
- ✓ Demostración de sus sistema de automatismo para variaciones de velocidad
- ✓ Implantación del control de variables y su transmisión
- ✓ Estudio de generación y eliminación automática de fouling
- ✓ Diseminación de resultados





Rotary Wave

marine energy



MUCHAS GRACIAS!!

Andrea Novás Cortés
anovas@rotarywave.com

