

LifeDemo Wave

LIFE14 CCM/ES/001209

**Demonstration of the efficiency & environmental
impact of wave energy converters (WEC) in high
energy coasts**

Presentación del proyecto LifeDemoWave



Universida de Vigo



GRUPO
JOSMAR

LifeDemoWave:

Demonstration of the efficiency & environmental impact of wave energy converters (WEC) in high-energy coasts

Convocatoria LIFE 2014 dentro del sub-programa **Climate Action** y en el área prioritaria **Climate Change Mitigation** .

Proyecto de transferencia de **3 años de duración** con un presupuesto total de 1,836,778 Euros.

CONSORCIO:

Socios: UNIVERSIDADE DE VIGO, CETMAR,
HERCULES CONTROL, TALLERES JOSMAR y ACSM.
Coordinador: QUANTUM INNOVATIVE S.L.

DURACIÓN:

Fecha de inicio: **01/10/2015**
Fecha de finalización: **30/09/2018**

PRESUPUESTO:

Presupuesto total del proyecto: **1,836,778 Euro**
Presupuesto total elegible: **1,723,538 Euro**
Contribución financiera EU: **1,034,119 Euro**
(= 60.00% del coste total elegible)



LOCALIZACIÓN: Galicia (Spain)

LifeDemoWave. Socios del proyecto:**Quantum**
INNOVATIVE

Quantum Innovative es una Spin-off de la Universidade de Vigo que nace del grupo de investigación CIMA, y se posiciona en el mercado ofreciendo soluciones avanzadas en *ingeniería mecánica*.



Hércules Control es una Spin-off de la Universidade de Vigo que nace del grupo de investigación GPI-RV, con gran experiencia en *consultoría ambiental y en proyectos de I + D relacionados con el mar*.

Universidade de Vigo

La Universidade de Vigo es una de las principales universidades públicas españolas y en LifeDemoWave participan:

- Grupo CIMA. Ingeniería Mecánica.
- Grupo en.e. Ingeniería Eléctrica.
- Grupo GPI-RV. Procesado de Imagen y realidad virtual.



ACSM es una empresa especializada en *servicios marítimos globales*, incluyendo los servicios de vehículos sumergibles ROV para proyectos offshore con clientes en todo el mundo.



El Centro Tecnológico del Mar es una iniciativa de la Consellería do Mar, la Dirección Xeral de I+D+I de la Xunta de Galicia y el Ministerio de Ciencia e Innovación. Su objetivo es apoyar la cooperación de todas las instituciones relacionadas con el medio marino.



El Grupo Josmar desarrolla proyectos innovadores en amplias áreas de la industria marina y pesquera. Ofrece todo el know-how necesario para la *construcción y mantenimiento de sistemas relacionados con el mar*.

LifeDemoWave. Objetivo principal:

El principal objetivo del proyecto LifeDemoWave es **demostrar la viabilidad de dos dispositivos convertidores de energía de las olas (WEC)**, que ya han sido investigados y patentados, para la generación de electricidad.

Los **dos prototipos**, cada uno de ellos escalados a 25 kW, serán fabricados, **instalados y probados** para demostrar su viabilidad técnica y socioeconómica, así como su transferibilidad.

El proyecto también tiene como objetivo destacar los beneficios medioambientales del sistema, mediante la cuantificación de la reducción de la huella de carbono y otros contaminantes a lo largo de todo el ciclo, en comparación con otras tecnologías.

LifeDemoWave. Resultados esperados:

- Demostración de la **viabilidad técnica y capacidad de supervivencia** de dos prototipos WEC (25 kW cada uno) en la costa gallega **en condiciones extremas**.
- Demostración de la **eficiencia energética**, la calidad de la energía y la alta relación de generación de los sistemas.
- Demostración del **potencial de generación de electricidad** de estos sistemas en comparación con otras soluciones.
- Resultados extrapolables por lo que los modelos y diseños podrían aplicarse a mayor escala y en cualquier lugar para garantizar la **transferibilidad**.
- Medición de la **huella de carbono** a lo largo del ciclo de vida de los WEC y el establecimiento de un método de cálculo para cuantificar su impacto.
- Determinación cualitativa y cuantitativa de los parámetros para caracterizar el **impacto ambiental** sobre la biodiversidad marina y el medio ambiente, incluyendo un análisis de contaminantes y daños en el fondo marino.
- **Informe comparativo energético y ambiental** para las tecnologías de generación de energías marinas.

LifeDemoWave. Resultados Esperados:

IMPACTO AMBIENTAL:

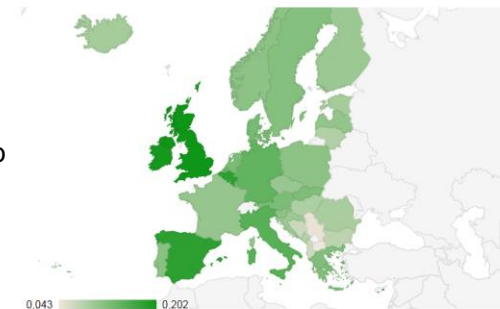
Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para los prototipos:

CO2: 49 Tn/año	CH4: 9,14 Kg/año	N2O: 0,54Kg/año	NOx: 14,78 Kg/año
COVM: 0,62 Kg/año	Sox: 11,74 Kg/año	NH3: 0,007Kg/año	CO: 2,91 Kg/año

VIABILIDAD SOCIOECONÓMICA:

Energía renovable:

Producción: 200.000 kWh	Días mínimos/año operativo: 300
Coste del prototipo: 7,65 c€/kWh (LCOE)	Coste modelo industrial 5,05 c€/kWh (LCOE)



SOSTENIBILIDAD DEL ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO MARINO Y AGUAS COSTERAS:

Acciones e indicadores de la fase de demostración para: los contaminantes del agua, los niveles de ruido bajo el agua, atenuación de la onda, ...

MONITORIZACIÓN:

Utilizamos indicadores de acciones (informes Layman, el número de eventos, la página web, los miembros del panel, apariciones en los medios de comunicación, redes, etc.) y los indicadores de impacto para informar a los grupos de interés identificados de la evolución de LifeDemoWave (autoridades locales, empresas de energía Marina...)

LifeDemoWave. Resultados Esperados:

IMPLICACIONES POLÍTICAS:

- De acuerdo con el plan nacional de CCM (**Energías Renovables en España, Plan 2011-2020**), LifeDemoWave contribuirá con una demostración técnica, así como una solución socioeconómica y ambientalmente factible para generadores undimotrices.
- Alineado con **la Directiva 2009/28/EC** del Parlamento Europeo, por la que se establece un marco común para el fomento de la energía procedente de **fuentes renovables** para el año 2020 (20%). A largo plazo la **"estrategia de Energía 2050"** requiere un 30% (2030). LifeDemoWave ofrecerá una buena solución para los países miembros para cumplir con esos requisitos y políticas.
- Contribución al plan de acción **"Blue Energy: Acciones necesarias para alcanzar en el potencial de la energía marina en los mares y océanos de Europa en 2020 y más allá"** de la Comisión Europea. LifeDemoWave proporcionará apoyo técnico para desbloquear el potencial de energía de las olas.
- El cumplimiento de las **Directivas Marco del Agua (2000/60 / CE)** y la **Directiva 2008/56 / CE** para la instalación, operación y monitorización del impacto ambiental de LifeDemoWave, con el fin de la preservar el estado del agua del medio ambiente y facilitar la replicabilidad internacional.
- **Apoyo** a la preparación y el desarrollo de la legislación en materia de energías renovables. LifeDemoWave proporcionará documentación, conocimientos técnicos y miembros experimentados a las autoridades competentes.

LifeDemo *Wave*

LIFE14 CCM/ES/001209

**Demonstration of the efficiency & environmental
impact of wave energy converters (WEC) in high
energy coasts**



Universidade de Vigo



GRUPO
JOSMAR