

# DIGI SAFE CAGE

## DESARROLLO DE SOLUCIONES DIGITALES PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA INTEGRIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE ACUICULTURA OFF-SHORE

BOLETÍN nº 3  
AGOSTO 2023



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

# DIGI SAFE CAGE

DIGISAFECAGE tiene como objetivo minimizar el impacto económico, ambiental y social derivado de las pérdidas de los viveros flotantes de acuicultura y de los escapes ocasionados por fallos y roturas en las infraestructuras. mediante el diseño, testeo y validación de un novedoso sistema digital de supervisión de las infraestructuras.

El innovador sistema se basa en la implementación del gemelo digital de las jaulas integrando las últimas tecnologías de comunicación: IoT, Cloud, Inteligencia Artificial, Machine Learning, entre otras.

El sistema, además, debe facilitar la gestión con las aseguradoras con el fin de garantizar las coberturas en caso de siniestro.



La financiación de DIGISAFECAGE se enmarca en las subvenciones a agrupaciones de entidades que realicen proyectos de inversión y reforma en materia de investigación para el desarrollo tecnológico, la innovación y el equilibrio de la cadena de comercialización en el sector pesquero y de la acuicultura en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

## Análisis de parámetros físicos relacionados con la integridad de los viveros flotantes y desarrollo del gemelo digital

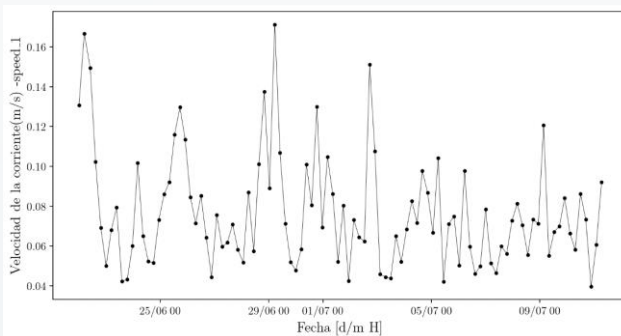
La acción piloto para testear un conjunto de sensores que permitirán monitorizar y analizar la evolución de importantes parámetros vinculados con la integridad de las piscinas y fondeos de los viveros flotantes está en marcha desde el pasado mes de mayo, cuando se instalaron sensores de red, sensores de carga, un correntímetro y una boya oceanográfica. Esta actividad se está realizando con la colaboración de la empresa CULMAREX S.A.U, en una de las granjas del Grupo COOKE ESPAÑA, situada en San Pedro del Pinatar (Murcia).

La función de los sensores de red es estudiar la deformación que sufre la red de cultivo, mientras que los sensores de carga miden la fuerza que tienen que ejercer los cabos para aguantar el vivero. Una vez obtenido los datos de estos dos tipos de sensores, se estudiarán su correlación en base a datos oceanográficos (corrientes y oleaje) y meteorológicos (vientos). Los datos de oleaje son recogidos por la boya, los de corriente por el correntímetro, mientras que los datos del viento serán adquiridos de Puertos del Estado.

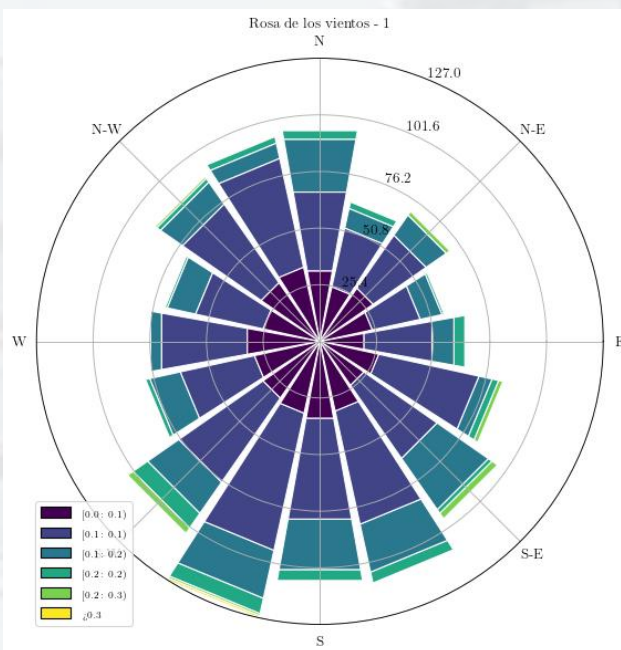
El equipo de DIGI SAFE CAGE está explorando y adquiriendo una comprensión más profunda de los datos recopilados. Están analizando la estructura de los datos, su formato, la frecuencia de muestreo, la calidad y cualquier otro aspecto relevante. También identificarán posibles problemas o errores en los datos y tomarán medidas para corregirlos.

Actualmente, están estudiando cómo la velocidad y dirección de la corriente están deformando la red y con qué intensidad. Hasta la fecha se ha observado que la velocidad de la corriente determina el movimiento de la red en un sentido o en otro en muchos casos, independientemente de la dirección (ver gráficas).

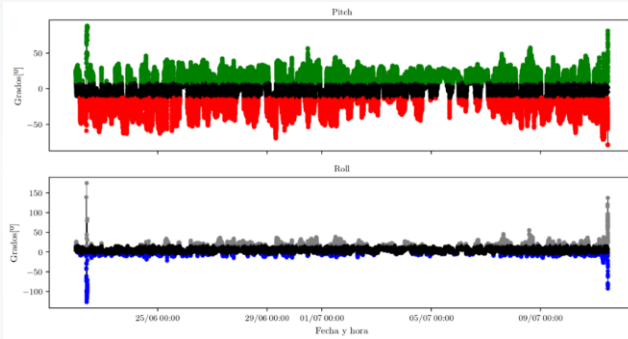
Continuaremos informando sobre los avances y resultados de esta acción piloto.



**Datos de velocidad de corriente emitidos por el correntímetro.**



**Rosa de los vientos que muestra la cantidad de datos de velocidad de corriente recopilados en cada dirección.**



Datos generados por un sensor de red, con una frecuencia de muestreo cada 10 segundos. "Pitch" muestra los movimientos frontales mientras que "Roll" muestra los movimientos laterales en grados.



# DIGI SAFE CAGE

 <https://digisafecage.eu/>

 [@digisafecage](https://twitter.com/digisafecage)

 **CTN** centro  
tecnológico  
naval y del mar

 **ctaqua** CENTRO TECNOLÓGICO  
DE LA ACUICULTURA

 **ANFACO  
CECOPESCA**

La financiación de DIGISAFECAGE se enmarca en las subvenciones a agrupaciones de entidades que realicen proyectos de inversión y reforma en materia de investigación para el desarrollo tecnológico, la innovación y el equilibrio de la cadena de comercialización en el sector pesquero y de la acuicultura en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia