



## Bosque de algas y arrecife son soluciones para la erosión de las olas en el borde costero

# 25 %

de disipación de la fuerza del oleaje permiten los sistemas implementados por el equipo de la PUCV

LOS EXPERTOS INSTALAN CABOS ENTRE LOS ARRECIFES ARTIFICIALES PARA FOMENTAR EL CRECIMIENTO DE LOS BOSQUES DE ALGAS.

*Proyecto que investigadores de la PUCV y UV desarrollan en Maitencillo estima que el porcentaje de mitigación del daño podría alcanzar un 25%.*

Con un sistema disipativo de oleaje que incluye un bosque de algas y arrecifes artificiales, un grupo de investigadores de la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) busca enfrentar el problema de la erosión en las playas.

El proyecto, desarrollado en una playa de Maitencillo y único en su tipo en el mundo por utilizar una solución natural para disminuir la fuerza de las marejadas a través con un piloto in situ, combina el cultivo de huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) y la instalación de arrecifes artificiales para atenuar la energía de las olas y disminuir su efecto erosivo.

“Influenciada por el Cambio Climático, vemos cada vez más que la costa se está erosionando y estamos perdiendo las playas”, explica Felipe Hurtado, académico del Doctorado en Acuicultura PUCV y director del proyecto FONDEF que desarrollan en conjunto la Escuela de Ciencias del Mar de la PUCV y la Universidad de Valparaíso. “Estamos colocando cabos entre los arrecifes artificiales de manera que crezca el bosque para intensificar la densidad de algas con el fin que el oleaje que llega se minimice y, en el mediano y largo plazo, tenga un menor efecto en la erosión de las playas”, detalla.

Esta es la primera vez que se utiliza un bosque de algas y arrecife artificial como método para controlar el oleaje. “Generalmente, todo se ha realizado a nivel de modelación física en canales de prueba, en laboratorio, hay varios países que lo han hecho así. En función de eso y a través de la modelación numérica, estimamos llegar a un 20 ó 25% de disipación de la fuerza del

oleaje”, agrega el investigador,

### PROTOTIPO

El prototipo cubre un área de 0,5 hectárea y tiene una estructura de soporte fijada al fondo marino con una grilla de arrecifes artificiales, líneas estructurales de polipropileno y líneas secundarias donde se cultivan plántulas de huiro flotador. También consta de agujeros cilíndricos destinados a promover nichos ecológicos submarinos.

Hurtado indica que “Maitencillo se eligió porque justamente en proyectos anteriores que llevó a cabo la Escuela de Ciencias del Mar se trabajó con arrecifes para comprobar que, tras una sucesión ecológica, empezaran a crecer y asentarse otros organismos. Además, tenemos una muy buena llegada con los pescadores que tienen las ganas y la motivación para trabajar. Maitencillo es una playa muy abierta, tiene una cierta profundidad que nos permite efectuar esta plantación, una columna de agua de no más de 12 ó 13 metros, la ola llega directa y limpia sin refracción de otro oleaje”.

La eficiencia hidráulica del arrecife artificial se revisará con dos sensores de velocidad (ADCP) ubicados inmediatamente antes y después del prototipo, cámaras y códigos desarrollados con

Inteligencia Artificial (IA), mientras que el crecimiento de algas será controlado periódicamente por los investigadores. ●



EL PROYECTO DESARROLLADO EN UNA PLAYA DE MAITENCILLO ES ÚNICO EN EL MUNDO POR USAR MECANISMOS NATURALES DE ATENUACIÓN DE OLAJE.