

Desarrollan iniciativa pionera a nivel mundial para el control de la erosión por oleaje en borde costero

La implementación de un sistema disipativo de oleaje con bosque de algas y arrecifes artificiales realizaron investigadores de la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) para enfrentar el problema de la erosión en las playas.

La iniciativa, única en su tipo a nivel mundial por cuanto hace uso de una solución natural para aminorar la fuerza de las marejadas a través de una validación mediante un piloto in situ, combina el cultivo de huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) y la instalación de arrecifes artificiales tipo nicho en una playa de Maintencillo, para atenuar la energía de las olas y disminuir su efecto erosivo.

Anuncio Patrocinado

“Influenciada por el cambio climático, vemos cada vez más que la costa se está erosionando y estamos perdiendo las playas. Trabajamos con *Macrocystis pyrifera*, que es un alga que crece desde el fondo hasta la superficie de la columna de agua, con la idea de reconstruir este ambiente. 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”, explicó Felipe Hurtado, académico del Doctorado en Acuicultura de la PUCV y director del proyecto FONDEF que desarrollan en conjunto la Escuela de Ciencias del Mar de la PUCV y la Universidad de Valparaíso.

Hurtado explicó que es 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 por ciento de disipación de la fuerza del oleaje”.

Desarrollan iniciativa pionera a nivel mundial para el control de la erosión por oleaje en borde costero



WAVM | PUBLICIDAD

AGENCIA DE PUBLICIDAD

-  Impresiones
-  Manejo de redes sociales
-  Videos y fotografías profesionales

 **Conversemos por WhatsApp**

PROTOTIPO EN MAITENCILLO

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

“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”, indicó el académico.

Una vez instalado el arrecife artificial en el lecho marino, su eficiencia hidráulica 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 miembros del equipo investigador. “Estamos trabajando con IA para crear una boya con sensores para ir monitoreando y

Desarrollan iniciativa pionera a nivel mundial para el control de la erosión por oleaje en borde costero

obtener un algoritmo que nos indique cuál es el oleaje al inicio y al final, luego sacaremos el dispositivo ADCP, validaremos que el algoritmo funciona bien a través de IA, que mide bien el oleaje, y dejaremos solamente las boyas para su seguimiento”, detalló Felipe Hurtado.

La idea de los investigadores es continuar con una segunda etapa del proyecto destinada, en primera instancia, a la validación de datos y a establecer un control sobre el porcentaje de disipación de energía que produce este bosque submarino para ir replicando la iniciativa en otras playas. Paralelamente, se planea una componente de recuperación del ecosistema, a través de la evaluación del porcentaje de captación de CO₂ que tiene el bosque de algas. “Una gran parte del CO₂ de la atmósfera lo recoge el mar a través de las microalgas, y otra parte importante es responsabilidad de las macroalgas”, señaló Hurtado.

y tú, ¿qué opinas?