

# Un bosque de algas para atenuar el oleaje en Maitencillo

En la casa de la cultura de Puchuncaví se realizó la presentación del proyecto Fondef IDeA I+D 2023 «Protección de playas y borde costero mediante un sistema disipativo de oleaje con bosque de algas y arrecifes artificiales» ID23I10078, realizado en conjunto por académicos e investigadores de la UV y la PUCV, jornada que contó con la presencia del alcalde Marcos Morales, concejales, representantes de pescadores y actores sociales.

Bajo el nombre corto de “Un bosque de algas para atenuar el oleaje en Maitencillo”, la iniciativa consiste en desarrollar un bosque de algas a 12 metros de profundidad, cuyo objetivo es disipar la energía del oleaje cercano a la costa, cuyo prototipo será desplegado a mediados de 2024 en un área de manejo y explotación de recursos bentónicos ubicada en Maitencillo.

El prototipo, que es desarrollado en el Labocéano UV, cubre un área de 0,5 hectáreas y consta de una estructura de soporte fijada al fondo marino mediante una grilla de arrecifes artificiales y líneas estructurales de polipropileno y líneas secundarias donde se cultivarán plántulas de Huiro Flotador, cuyo nombre científico es *Macrocystis pyrifera*.

Según explica Patricio Winckler, académico de Ingeniería Civil Oceánica y director alterno del proyecto “es aproximadamente media cuadra de cultivo de algas con alrededor de 110 mil plántulas que crecen hasta la superficie y en conjunto permiten reducir la energía del oleaje. Este sistema está anclado al fondo con elementos que permiten garantizar su estabilidad durante las marejadas”.

“El proyecto tiene tres fases: una la modelación física en laboratorio, donde reproducimos a pequeña escala en nuestro canal de olas lo que observamos en la realidad; una modelación numérica que es llevar esta física a un computador y con esas dos componentes hacer un prediseño del dispositivo para garantizar que sea eficiente, en términos hidráulicos que disipe la energía y que sea estable antes las marejadas”, agrega.

El académico comenta que “es un dispositivo que está anclado alrededor de 10 o 12 metros y esperamos que las plantas alcancen la superficie en el tercer mes. Estamos rescatando algunos elementos y funciones esenciales de la naturaleza, lo que se denomina infraestructura verde, para lograr un objetivo equivalente al de las otras infraestructuras tradicionales, esencialmente el movimiento de las algas, para disipar energía del oleaje que sería el equivalente a la rotura del oleaje sobre una defensa costera”.

### **Solución natural**

Felipe Hurtado, académico Ciencias del Mar PUCV y director del proyecto, comenta que “estamos integrando la tecnología de cultivo de macroalgas con un sistema de fondeo que son nichos artificiales, para disipar la energía de la ola y minimizar la erosión de las playas. Estamos perdiendo algunas playas en Chile y queremos abordar esa problemática de una manera natural”.

“Las etapas de aquí a marzo son terminar los modelos físicos, los canales de prueba y la modelación numérica, para estar construyendo, dimensionando sistemas e instalar en julio 2024, con un periodo de 6 a 8 meses de crecimiento de estas macroalgas. Por por la latitud que estamos y su radiación solar, en tres meses podríamos estar cubierto de diez metros de estas macroalgas”, añade.

En tanto, Alexandra Bruna, encargada de la modelación física

del proyecto en el Labocéano UV, señaló que “en el laboratorio estamos desarrollando la modelación física, lo que implica realizar la construcción del campo de algas a una escala reducida. El objetivo esperado es conocer la eficiencia hidráulica que tiene esta configuración, ver las mejoras y generar una optimización en cuanto al diseño como a la estructura de este campo”.