

**E**l cambio climático ha dejado su impronta negativa en los océanos de nuestro planeta. El aumento de la temperatura en las corrientes marinas, así como el calentamiento de sus aguas ha causado una disminución exponencial de los arrecifes de coral.

Frente a esta situación, Fernando Álvarez y Leonardo Vásquez, profesores del programa de Diseño Industrial de Utadeo, han trabajado en los últimos años en la conservación de estas especies marinas, consideradas como organismos claves para el equilibrio del ecosistema.

Fruto del liderazgo de estos profesores, la Superintendencia de Industria y Comercio concedió las patentes a dos de sus invenciones: "Acuario para el cultivo artificial de corales" y "Trampas de sedimento y asentamiento de larvas de coral en ambientes arrecifales someros".

Sin embargo, el trabajo de estos investigadores en conjunto con el programa de Biología Marina aún no ha terminado, dado que actualmente se encuentran en el desarrollo de la tercera fase de este ciclo de proyectos, mediante el cual se plantea un sistema de Restauración de arrecifes de coral: "este proyecto retoma la línea de trabajo que se venía realizando en la protección y recuperación de los arrecifes coralinos que están claramente deteriorados, y este proyecto específicamente hace parte de las denominadas guarderías.

Esta es una iniciativa que ha existido para intervenir los arrecifes, haciendo cultivos. Para eso se han diseñado varios tipos de guarderías dependiendo de las especies. La idea con este proyecto es tener debajo del mar, en aguas

calmadas, una especie de cubierta donde estén suspendidos los corales. Eso requiere que los buzos se sumerjan y lo estén limpiando por si se llena de algas, hasta que alcancen un tamaño que les permita trasplantarse o fijarse en un terreno arrecifal, en su mayoría someros", comenta Álvarez, quien es el investigador principal del proyecto.

El primer prototipo de este proyecto ya fue probado en campo. Sin embargo, aún no se encuentra patentado y está a la espera de nuevas pruebas que perfeccionen su funcionamiento. Debido a ello, el grupo de investigadores, con el apoyo de la Dirección de Investigación, Creación y Emprendimiento de Utadeo (DICE), decidió participar en la Convocatoria de Bogotá Connect, a través del programa de la Oficina Regional de Transferencia de Tecnología (ORTT), en la cual finalmente fueron seleccionados como una de las catorce tecnologías para iniciar su comercialización. Este programa busca brindar asesoría especializada para acelerar la transferencia de los resultados de inves-

tigación o tecnologías, a partir del apoyo en materia de propiedad intelectual, vigilancia tecnológica, validación del mercado y valoración económica. Se calcula que el monto total de las asesorías será por un valor cercano a los \$325 millones.

Como lo destaca Álvarez, se busca que a través de esta plataforma se pueda dar continuidad a los esfuerzos que está haciendo la universidad: "con Connect podríamos llegar a avanzar un poco más sobre asuntos de la misma investigación, seguir desarrollando y afinando nuestros diseños. En consecuencia, para la Universidad sería importante por el tema de procesos de patentes y comercialización que Connect nos podría llegar a colaborar", señala el docente.

En el proyecto, se busca controlar el área de los arrecifes, aprovechando el volumen de los corales, así como la temperatura del ecosistema. Al respecto, Álvarez señala que "ya no trabajamos el área bidimensional o linealmente, sino que se puede aprovechar el volumen. Entonces eso nos dio la idea de hacer un polígono modular que pudiera crecer muchísimo, que combinara varios tipos de cultivo y que se pudiera hacer el mantenimiento que hacen los científicos. Otra variable que se controló es la temperatura. Resulta que los corales son muy sensibles en este aspecto, razón por la cual muchos se están muriendo, a raíz del calentamiento que están sufriendo los océanos. Frente a esto, diseñamos un dispositivo que está en esa guardería, el cual permite subir o bajar la temperatura, puesto que las corrientes de los mares se mueven de acuerdo con su variación".

## ¿Sabía Usted?

