



El viaje a los bosques de macroalgas de una científica chilena

Fecha: 09-07-2024
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Revista Ya
Tipo: Noticia general
Título: El viaje a los bosques de macroalgas de una científica chilena

Pág. : 15
Cm2: 575,3
VPE: \$ 7.556.594

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: No Definida



ALEJANDRA MORA MARCÓ UN HITO MUNDIAL EN EL ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS CON LA CREACIÓN DEL PRIMER MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE *MACROCYSTIS PYRIFERA* —O HUIRO— EN EL MUNDO Y CONSTATAR SU PRESERVACIÓN POR MÁS DE 170 AÑOS. LA GEÓGRAFA HABLA, TAMBIÉN, SOBRE LA NECESIDAD DE PROTEGER EL MUNDO NATURAL. “TENEMOS QUE ENTENDER LA CONSERVACIÓN COMO MULTIESPECIE”.

POR Valentina Cuello Trigo

Alejandra Mora (41) decidió que estudiaría los bosques de algas luego de leer un libro. Era “El viaje del Beagle”, un texto el que el naturalista Charles Darwin narra sus observaciones y experiencias durante la expedición del HMS “Beagle” realizada entre 1831 y 1836 por Sudamérica y Oceanía. Esto sumado a su interés por la cartografía, proveniente de su formación como geógrafa, impulsaron a Mora y le dieron las bases para elaborar un proyecto que marcaría un hito en el estudio del fondo marino: la creación del primer mapa de bosques de macroalgas de la especie *Macrocystis pyrifera*, que se conocen comúnmente como huiros.

—Cuando descubrí la idea del huiral en “El viaje del Beagle”, me pareció muy interesante porque él menciona la importancia de los bosques de algas a las orillas de Magallanes, Tierra del Fuego... y yo los había visto en mis paseos por esas regiones. La importancia que le daba me hizo mucho sentido y pensé que valía la pena estudiarlos —cuenta la geógrafa, quien hace dos años dijo a Revista Ya que, tras un viaje realizado en ferry desde Puerto Montt a Puerto Natales, había advertido lo poco que se sabía del sector patagónico. Y con esta idea en mente, Mora tomó la decisión de seguir los pasos del naturalista inglés.

La lectura y los viajes siempre han sido sus dos pasiones y su camino profesional ha estado determinado por ellas. Primero, cuando terminó sus estudios secundarios y entró a la carrera de Geografía en la Universidad de Chile, porque era una carrera que le permitiría disfrutar de ambas aficiones; y luego cuando se preparó para estudiar en el extranjero a raíz de su hallazgo.

Alejandra Mora confiesa que no se siente cómoda hablando de su vida en los medios, siente que se desvía el foco de atención del tema que, para ella, es más interesante: los bosques de algas.

La geógrafa pasó meses estudiando este tema para elaborar una propuesta de investigación y postular a la Universidad de Cambridge a fin de cursar un doctorado. Sin embargo, no obtuvo respuesta de esta, pero sí de la Universidad de Oxford. Aunque en su primera postulación no se adjudicó ningún fondo, sí lo consiguió al año siguiente, logrando iniciar sus estudios: un doctorado en Geografía y Medioambiente.

Para Mora, la carrera de pregrado que estudió tiene un enfoque centrado en las políticas públicas más que en la investigación científica.

—Fue como aprender a ser científica en el camino, porque las preguntas que apuntan a ampliar el rango de lo que se sabe, esas preguntas sobre lo desconocido... yo nunca tuve mucha formación en eso, sino que lo fui aprendiendo a través de los posgrados, de mi máster y de mi doctorado —comenta Mora.

EL MAPA

Según un informe de la Organización de Naciones Unidas publicado en 2020, las macroalgas, incluido el huiro, tienen una gran importancia en la lucha contra el cambio climático y la contaminación de los océanos: limpian el agua de nitratos y fosfatos. Además son una de las especies de alga marina más extendidas en los océanos.

Para la elaboración del mapa, Alejandra Mora se valió de su experiencia con el uso de imágenes satelitales. A diferencia de las fotografías que vemos, explica que estas utilizan canales de infrarrojo. Así, al realizar combinaciones entre infrarrojo con verde, azul o rojo, se obtienen distintas coloraciones del mismo paisaje. En el caso de las plantas, la luz en estas fotos rebota en una señal que se vuelve más intensa.

—Es mirar de otra manera. Con estas imágenes, puedes ver el paisaje con otros colores y diferenciar cosas. Por ejemplo, el límite entre el mar y la tierra, entre una nube y la nieve, que normalmente



NICOLÁS ARAVENA

se ven del mismo color si lo miras en una foto normal.

Con esto, Mora pudo elaborar un modelo de mapeo para observar bosques de algas que podría replicarse en otras partes del mundo, lo que abre nuevas oportunidades para la investigación y conservación de estos ecosistemas. Para Mora abrió una pregunta por su origen: ¿hace cuánto están allí?

La búsqueda de respuestas marcó una de las experiencias más significativas para la investigadora. En 2019, realizó una expedición que le permitió sumergirse en el Estrecho de Magallanes para contrastar el mapa de alta resolución que ella venía trabajando con las cartas náuticas del viaje del Beagle.

—Cuando llegué por primera vez al Estrecho de Magallanes a bucear y me metí dentro de un bosque de algas, fue una de las experiencias más hermosas de mi vida, porque estaba en una catedral de algas donde entraba el sol filtrándose entre las frondas con rayos que iban moviéndose de a poco —relata ella y agrega que las algas se movían suavemente con las olas, como si estuvieran danzando. Pero lo que más le sorprendió fue la cantidad de especies que pudo ver en el mar, mientras percibía su entorno con un “lente distinto”: la luz, la densidad y los colores transformados mientras ella se encontraba en un estado de ingravidez, navegando entre lo que estudiaba hace años.

Alejandra Mora tomó en cuenta muestreos de buceo en Maitencillo, Niebla y los canales y fiordos patagónicos (una entrada costera estrecha y profunda) de la Región de Aysén, Estrecho de Magallanes y Canal Beagle. Así, pudo relevar un segundo aspecto de su investigación: las mismas algas que Darwin había observado permanecían indemnes pese a los años y las condiciones climáticas. Con estos antecedentes, Mora publicó un artículo donde evidenciaba que se trataba de uno de los lugares menos intervenidos del planeta y que las algas en la Patagonia o en el sector subantártico se encontraban en un refugio climático.



tenemos un poquito de curiosidad.

Recientemente estuvo en Canadá para profundizar los hallazgos realizados con el primer mapa de algas, enfocándose en las variaciones que se pueden producir a lo largo del tiempo. Esto, a través de la observación de lo que ocurre en el mar de Salish, y que permitirán elaborar futuros proyectos de protección y restauración en el país. En ese sentido, Mora cuenta que en Canadá se destina una gran cantidad de recursos a la restauración de ecosistemas, mientras que en Chile no existen amenazas naturales tan severas como el aumento de temperatura.

Para Alejandra Mora, Chile es un laboratorio natural para estudiar “los efectos del cambio climático y/o ambientales de este siglo”. Sin embargo, hay un tema que aún no ha sido investigado en profundidad.

—Hay una frontera que hay que descubrir más y esa es el mar. Hay pocos recursos y poca gente que está dedicada a investigarlo. Aún siento que estoy en la minoría con temas que siguen siendo muy desconocidos para la gran población —explica ella.

—¿Cómo se puede materializar la investigación científica con la comunidad?

—En mi caso, después de que se publicó el mapa, recibí llamadas de distintas organizaciones y de dependencias públicas. En lo público, esto tenía que ver con el tema del manejo y protección de áreas marinas protegidas, o áreas terrestres protegidas que pudieran ampliarse hacia el ámbito marino. Y eso necesariamente involucra un trabajo con el territorio donde nosotros como humanos estamos interactuando. Pero tenemos que entender la conservación como multiespecie, no solamente la conservación para que nosotros tengamos alimento, sino para que otros animales tengan lugares donde vivir, comer y reproducirse.

NUEVO PROYECTO

En mayo, Alejandra Mora finalizó sus estudios en Canadá y hoy su trabajo como investigadora vuelve a sus inicios como geógrafa: Mora vive en Inglaterra y pasa sus días trabajando en el Scott Polar Research Institute de la Universidad de Cambridge con las cartas náuticas que fueron hechas en los primeros años de las expediciones polares. Entre sus tareas se encuentra digitalizar los archivos y revisar antecedentes para determinar los cambios que se han producido en estas áreas durante las últimas décadas.

—Es un proyecto que se escapa un poco de lo que estaba haciendo, porque voy a estar realizando un trabajo archivístico —dice Mora.

—¿Fue un cambio que se dio o que buscaba?

—Un poco las dos cosas. Quería hacer algo distinto después de varios años investigando los bosques de algas... y la parte del trabajo de archivo es bien bonita. Ya había hecho esto en una parte de mi doctorado con las cartas náuticas del Beagle y trabajar con ellas fue el descubrimiento más lindo de mi vida. Entonces ahora que se dio la oportunidad, la tomé inmediatamente, porque me pareció que valía la pena. Es una oportunidad espectacular y al final los moldes se los va imponiendo uno.

Pensando en sus intereses y legado, Alejandra Mora espera que más jóvenes se animen a investigar, a buscar a su alrededor y preguntarse por lo que ven. “Lo único que se necesita es un poco de curiosidad y avanzar”, reflexiona ella. En su caso, fue un libro lo que permitió explorar el mundo marino y generar una investigación que puede replicarse en distintas partes del mundo. Un precedente que espera pueda incentivar la protección y la valoración de este ecosistema.

—Espero que la gente se sienta orgullosa de que existan bosques de algas y que de la misma manera en que en las latitudes ecuatoriales existe un amor por sus corales, en las latitudes templadas y frías exista un amor por ellos. ■

Para Mora, su trabajo significó una nueva valoración del bosque de algas, generando mayor interés y recursos en torno a la conservación. Así en lugares como la Patagonia, en la evaluación de los planes de manejo de las áreas protegidas, los bosques de algas están siendo objetos de conservación para también preservar las especies que viven en él. Pero este impacto no solo se limita a lo natural. En palabras de Mora, también ha servido para despertar la curiosidad de los jóvenes a utilizar la tecnología satelital para elaborar nuevas líneas de trabajo.

No obstante, Mora reconoce que la relevancia de su investigación ha aumentado con los años:

—Esto se publicó en 2020, hace cuatro años, pero cada vez se reconoce más la presencia que tiene el huiro, y están surgiendo preguntas interesantes asociadas a la estabilidad del ecosistema. Preguntas asociadas a las amenazas, a los riesgos, a la resiliencia frente a otros impactos.

EL POTENCIAL DE CHILE

—¿De dónde surge la necesidad de seguir estudiando?

—De las preguntas. Y las preguntas están asociadas a la curiosidad y yo creo que hay una dialéctica entre lo que uno conoce y lo que surge al asomarse al límite de lo conocido. Eso es lo bonito de la ciencia, que siempre hay alguna pregunta y se va trabajando a través de ellas. Pero yo creo que todas las personas somos científicas, todos