



JUAN PABLO ESPINOZA



RHIAN WALLER



JUAN PABLO ESPINOZA

REINO SUBMARINO. El *Desmophyllum dianthus*, arriba a la izquierda, es una de las especies que Waller mejor conoce. Al centro, entrenó en distintas aguas antes de ir a Alaska. Derecha, en el fiordo Comau, Región de Los Lagos, donde se encuentran corales de aguas frías que viven a baja profundidad.



RHIAN WALLER



RHIAN WALLER



RHIAN WALLER



MURIEL ALARCÓN



RHIAN WALLER

TRES RETOS. A la izquierda, en Tracy Arm, Alaska. Al lado, preparación en buceo bajo hielo para sacar muestras la científica. Y a la derecha, una de las dificultades de su trabajo: la baja visibilidad de las aguas frías.

EN CHILE. Rhian es parte de un equipo que estudia la reproducción de corales de aguas frías en Chiloé. Además, ha estado siete veces en la Antártica.

En 2021, a más de 1.700 metros de profundidad en el **Atlántico Norte**, un destello anaranjado apareció en la pantalla del ROV Deep Discoverer 2, un vehículo operado a distancia para explorar las profundidades del océano. Rhian Waller, bióloga marina británica, observaba con atención mientras ajustaba el zoom de la cámara a petición de su colega, Christopher Mah, taxónomo del Museo de Historia Natural de Washington. Lo que vieron los hizo sonreír: era una estrella de mar de brazos puntiagudos y piel tiesa, una criatura nueva para la ciencia.

A bordo del buque de investigación NOAA Okeanos Explorer, la emoción era palpable. Se dirigían a los montes submarinos de **Nueva Inglaterra** con la misión de cartografiar la vida biológica de esta zona. Como líder científica, su papel había sido dirigir la inmersión y narrarla para el público, explicando lo que veían. Habían descubierto no solo una nueva especie, sino un nuevo género. Lo bautizaron *Rhianastra isosceles* en homenaje a la científica, un proceso de nomenclatura que toma años y que se completó recién.

“En casi todos los cruceros de investigación a los que voy encontramos algo nuevo: una criatura inédita o una especie en un lugar inesperado. Esto subraya lo poco que sabemos sobre las profundidades marinas”, dice Waller, profesora en la Universidad de Gotemburgo, Suecia; hasta hace poco investigadora en la Universidad de Maine, Estados Unidos, y hoy con proyectos científicos también en las aguas de Alaska, España, Nueva Zelandia y la Patagonia. “El océano profundo es el mayor ecosistema del planeta y deberíamos preocuparnos por él tanto como por las aguas superficiales”, agrega.

A diferencia de sus colegas, que suelen trabajar cerca de la costa y van a casa al final del día, Waller ha dedicado su carrera a explorar áreas inexploradas del océano.

“Cuando quiero estudiar una zona nunca antes investigada, implica conseguir un crucero de investigación, encontrar colaboradores, asegurar el financiamiento, reunir el equipo necesario y, finalmente, después de varios años, embarcarme y recopilar los datos. A veces trabajamos con esos datos durante 10 o 15 años después del crucero, porque recolectamos muchísima información”, explica.

Aunque no lleva un conteo exacto, Waller estima que ha abordado más de 60 buques de investigación, en cada uno de los

LA EXPLORADORA del mar profundo

Desde los mares del extremo norte del planeta hasta los fiordos de la Patagonia o las aguas del océano Antártico, la bióloga marina británica Rhian Waller ha dedicado su vida a desentrañar los misterios de esa parte del mundo todavía tan, pero tan desconocida.

POR Muriel Alarcón Luco.

cuales ha estado embarcada por semanas, recorriendo océanos desde el Antártico Austral hasta el Pacífico y el Atlántico.

Años atrás, uno de sus viajes puso a Chile en su mapa, específicamente a la Antártica (a donde ha regresado en siete ocasiones), y no lo sacó: “Chile es una parte enorme de mi historia como investigadora”.

El *Rhianastra isosceles* es solo uno de los muchos descubrimientos que Waller ha realizado en su carrera. Su investigación se enfoca en la reproducción y desarrollo de especies que habitan en los abismos del océano, a profundidades de 200 a 500 metros —o más—, y en sus viajes recolecta muestras de corales de aguas frías y oscuras que se encuentran hasta en los 4.000 metros, aunque también en aguas más someras. Estos animales, a menudo confundidos con plantas y comúnmente asociados con playas tropicales y climas cálidos, son vitales como hábitat para numerosas especies marinas. Incluso después de morir, sus esqueletos albergan más vida.

“Son esenciales para procesos como el ciclo del carbono y para mantener el océano saludable”, explica.

El trabajo de Waller ha sido pionero en revelar cómo estos corales se reproducen y sobreviven en entornos tan hostiles.

Semanas atrás, ella estuvo en un laboratorio en Ancud, Chiloé. Ahí cada año investiga junto a científicos chilenos cómo el entorno, afectado por el cambio climático y las actividades humanas, impacta la reproducción del *Desmophyllum dianthus*, un coral de aguas frías que si bien en otras geografías vive a 2.000 o 3.000 metros de profundidad, en el **fiordo Comau**, situado entre Hornopirén y el Parque Pumalín, habita a solo unas decenas de metros bajo la superficie. Hace más de dos décadas, un hallazgo realizado en la



DE MAR. Rhian ha hecho campaña a bordo de unos 60 barcos científicos.

MURIEL ALARCÓN

Patagonia norte chilena por los científicos alemanes Vreni Häussermann y Günter Försterra, hoy radicados en Chile, alertó a investigadoras como Waller sobre la existencia de esta especie que prospera en abundancia en este fiordo, convertido ahora en un laboratorio natural.

“Cuando la gente piensa en exploración, a menudo piensa en Charles Darwin y esas primeras expediciones de investigación que duraban cinco años y descubrían todas estas cosas nuevas. Todavía hay mucho por descubrir. Pero creo que, como explorador, el trabajo no es solo encontrar esas cosas; el trabajo es contarle a la gente sobre ello. Se trata de llevar lo más extremo, lo más desconocido, al público para que otros lo conozcan”.

La exploración más allá de la ciencia

Waller creció visitando el mar. Sus padres, microbiólogos médicos y buzos experimentados, trabajaban en **Riad**, Arabia Saudita, y cada vez que podían se internaban a las aguas del mar Rojo y el golfo Árabe, ideales para el buceo.

Influenciada por ellos y por su admiración por el naturalista británico David Attenborough, Waller soñaba con sumergirse en el océano. Mientras sus padres buceaban, ella hacía esnórquel en la superficie, imaginando unirse al clan. Todo cambió cuando tenía 12 años y la Guerra del Golfo obligó a su familia a regresar a Inglaterra, dejando atrás las aguas que había conocido. “Las oportunidades para bucear en Inglaterra no son las mismas que en Arabia Saudita —dice—. Pero era algo que sabía que quería hacer”.

Fue en la Universidad de Aberystwyth, en Gales, donde estudió biología marina, que su camino comenzó a definirse. Para su doctorado, que cursó en el Centro Oceanográfico de Southampton, aunque desconocía que los corales pudieran habitar en las profundidades del océano, decidió especializarse en su reproducción. Estos corales eran conocidos desde el siglo XIX, pero habían sido ignorados. Fue a principios de los 2000 cuando el interés por ellos comenzó a crecer, impulsado por la industria pesquera.

“A medida que las reservas de peces en aguas someras se agotaban, los pescadores comenzaron a ir más profundo”, explica Waller. “Al hacerlo, empezaron a sacar más especies de corales de aguas profundas en sus redes, lo que generó preocupación y llevó a los científicos a interesarse por estos corales”.

Su investigación se centró en estudiar la reproducción de varias especies de corales, desde 1.000 metros de profundidad en el margen europeo hasta 4.000 a 5.000 metros en el Pacífico. Sin embargo, la vida la llevó más allá del laboratorio. Fue en **Hawái**, mientras trabajaba en la Universidad de Hawái, en Manoa, donde una colega de Alaska la introdujo al mundo de

los corales emergidos de aguas profundas en los fiordos.

“La idea de bucear en los fiordos protegidos para recolectar muestras resultaba mucho más práctica. Podías obtener muestras estacionales”, dice.

Convencida de que debía tomar el control de su investigación, se inscribió en un curso de buceo el mismo día que enviaron la propuesta de estudio. “No quería estar en el barco si iban a bucear; quería estar en el agua, viendo esos corales”.

Así comenzó su nueva aventura. Tras entrenarse en las frías aguas de **Islandia**, la recompensa llegó cuando pudo observar de cerca los corales que solo había visto a través de ventanas. “Podía meter mi cabeza en el coral, tocarlo y tomar muestras”, recuerda.

Después de sus expediciones en los fiordos de **Alaska**, donde quedó asombrada por la magnitud de los corales que encontró, Waller se sintió preparada para las aguas del fiordo Comau. “Buceamos en pleno día, pero tan pronto como pasas esta capa de agua dulce, está completamente oscuro, como un buceo nocturno”.

La topografía submarina chilena, con sus inclinaciones y pequeños escalones, contrastaba con las paredes verticales de los fiordos de Alaska. En su doctorado, había recolectado muestras de *Desmophyllum dianthus*, pero “solo una o dos muestras a más de 1.000 metros de profundidad, y allí estaba, mirando a 30 de ellos sentados en esta grieta”, recuerda.

Esta primera inmersión en Comau marcó el inicio de su profunda relación de años con los corales chilenos y sus fiordos, que va más allá de la ciencia: es un llamado a la acción. “Los corales están siendo impactados por los humanos mucho más de lo que la gente se da cuenta”, advierte, refiriéndose no solo a la basura y los objetos enredados que a menudo se encuentran en el fondo marino, sino también a las actividades humanas que explotan intensivamente estas aguas. Su investigación no es solo para descubrir, también para concientizar.

“Me encanta ser profesora y poder interactuar con las generaciones más jóvenes, porque serán los científicos del mañana, y siento que tenemos la oportunidad de ser modelos a seguir para ellos y de compartir nuestro entusiasmo. Para mí, es un círculo: ellos me inspiran a hacerlo mejor y espero que yo los inspire a ellos, para que el futuro de nuestros océanos esté en buenas manos”, dice. **D**

El reporte de esta entrevista recibió apoyo del Pulitzer Center.