



CIENTÍFICA NORTEAMERICANA

“El océano es tan grande que necesitamos de la colaboración para entenderlo de forma integral”

Para la Dra. Margaret Leinen, directora de SIO, la relación de colaboración entre la UdeC y el Instituto Oceanográfico Scripps (SIO) de la Universidad de California, ha sido fundamental para comprender los océanos y formar especialistas. En esa línea, los principales desafíos están dados por los cambios cada vez más acelerados que ocurren en el mar por efecto de la acción humana.



FOTO: CÉSAR ARROYO MUÑOZ/DIRCOM UDEC

Noticias UdeC

Una larga historia de colaboración ha unido a la UdeC y Instituto Oceanográfico Scripps (SIO) de la Universidad de California (UC) en San Diego, Estados Unidos, en el objetivo de aportar a la comprensión de los océanos y a la formación de nuevos cuadros de especialistas.

De los primeros contactos individuales entre investigadores ya han pasado cuatro décadas y el vínculo se ha consolidado de la mano de un acuerdo suscrito en 2019, proyec-

tando ahora una nueva etapa que, a juicio de la Directora de SIO, Margaret Leinen, estará marcada por los cambios cada vez más acelerados que está experimentando el océano.

La Dra. Leinen, quien es además Vicerrectora de Ciencias del Mar y Decana de la Facultad del área en la UC San Diego, estuvo esta semana en la UdeC para participar en un taller, organizado por la Profesora Emérita Carina Lange, destinado a analizar los rumbos que tomará la cooperación desde las fortalezas de cada institución.

Bajo el nombre Entendiendo las implicancias de los cambios inducidos por el clima en ecosistemas marinos a través de la colaboración interdisciplinaria, el taller reunió a investigadores de Scripps y sus contrapartes en el Departamento de Oceanografía y de los centro de excelencia Copas Coastal, Centro de Investigación Interdisciplinario para la Acuicultura (Incar) y el Instituto Milenio en Oceanografía (IMO).

En ese contexto, la especialista en ciencias oceánicas, clima global y

temas ambientales dio una mirada a la historia que comparten la UdeC y Scripps en el ámbito de las ciencias del mar, poniendo el acento en la importancia del trabajo colaborativo cuando se habla de investigación en un terreno que, en su opinión, no tiene fronteras políticas.

“El océano es tan grande y abarca tantas áreas, desde el punto de vista del clima, la geografía y los ecosistemas, que necesitamos de la colaboración de mucha gente de ciencia para entenderlo de forma integral”, afirma la especialista en paleoceanografía y paleoclima.

SIO y la UdeC tiene una larga historia de colaboración, ¿cuáles son en su opinión los resultados más importantes de esta relación?

«Sí, hay una larga relación, que se remonta a colaboraciones individuales que partieron hace 40 años en temas de oceanografía biológica, paleoceanografía y oceanografía geológica. Esto partió en 1980 con un grupo de tres profesores de Scripps, Faruq Azam, Michael Millen y Dave Checkley, que vinieron aquí para dar un curso de oceanografía que fue muy influyente para los estudiantes en la UdeC.

Estas colaboraciones individuales continuaron y a mediados de los 90 hubo un crucero oceanográfico conjunto entre científicos de la UdeC y de Scripps para explorar las profundidades del océano frente a Chile, tanto en temas de geología como de biología, y nuevamente en 2010 se realizó otro crucero conjunto por las costas chilenas que duró varias semanas.»

De acuerdo a la oceanógrafa, estos cruceros marcaron un cambio, abriendo oportunidades para que investigadores y estudiantes conocieran el trabajo de sus pares y discutieran nuevas formas de colaboración a partir de las fortalezas de cada universidad.



Por otro lado, en 2001 la UdeC dio inicio al Instituto Austral de Verano -que este año celebró su vigésimo primera edición- donde permanentemente participan investigadores de SIO.

“Entonces, como pueden ver, ha habido colaboración e intercambio regular de personas que vienen de Scripps a la UdeC y personas de la UdeC que van a Scripps desde los años 80. Y ésta ha sido realmente una de las colaboraciones más largas para nosotros en el hemisferio sur”, señala la investigadora.

¿Cuáles han sido, a su juicio, los principales resultados de esta colaboración?

«Los principales resultados de la colaboración han sido lograr una mirada comparativa de lo que ocurre en la costa oeste de Norteamérica y la costa oeste de Sudamérica. Así, encontramos que la Corriente de Humboldt y la Corriente de California se comportan de manera similar y dan como resultado procesos biológicos parecidos.

A menudo aprendemos unos de otros. Por ejemplo en esta reunión escuchamos sobre el impacto del cañón submarino del Biobío en los procesos de surgencia. Los científicos que hicieron este trabajo comenzaron aquí con el cañón submarino del Biobío y luego encontraron que los mismos procesos están sucediendo en California-Monterrey.

Asimismo, científicos de Scripps que estaban estudiando la biología de las profundidades del océano a partir de los cañones submarinos, encontraron procesos similares aquí frente a Chile.

Entonces, a menudo podemos usar lo que aprendemos en un área para demostrar cómo funciona en la otra y eso significa que los descubrimientos son más rápidos. Cuando cada uno de nosotros comprendemos nuestra propia área de origen y lo compartimos, luego todos es más rápido porque aprendemos unos de otros y comprendemos más del océano en general.»

¿Cuáles son los desafíos en este nuevo escenario en este nuevo escenario de cooperación?

«Algunos de los desafíos científicos más importantes que enfrentamos en ambos lugares tienen que ver con el rápido cambio en el océano como resultado de la actividad humana: el cambio climático, la contaminación; los cambios que provocamos al represar los ríos o al eliminar los árboles que cambian lo que va hacia el océano. Ése es otro tipo de cambio inducido por el hombre que afecta al océano.

Todo esto se está produciendo a un ritmo tan rápido que resulta difícil seguirles el ritmo y comprender sus impactos. Por ejemplo, aquí los



FOTO: ESTEBAN PAREDES DRAKE, DIRCOM UDEC.

científicos hablaban de los cambios en el estuario del Biobío por la deforestación, que produce mucho sedimento, y en California vemos grandes cambios en la forma de las playas, debido al represamiento de los ríos que produce falta de sedimentos. Son problemas opuestos, en un caso hay mucho sedimento en el estuario y en el otro no hay.

Entonces, cuando estudiamos el océano, vemos que hay cambios que se producen muy rápido; de modo que es importante regresar y observar una y otra vez. Esto es necesario para entender nuestro impacto sobre él y para decirles a quienes son los responsables de la gestión de los recursos, de la prevención de riesgos y mitigación de daños lo que está ocurriendo. Entonces, este ritmo acelerado de cambio es un desafío para ambas partes.»

¿Cuáles son las definiciones para esta nueva etapa de colaboración?

«Los científicos han estado discutiendo sus colaboraciones en distintos grupos y los temas van por los cambios en la zona costera y en aguas poco profundas; los cambios en la pesca, el impacto del cambio climático en los ecosistemas y el desarrollo de nuevos sensores e instrumentos para el estudio del océano.

Entonces, cada uno de estos grupos nos contará cómo su colaboración podría avanzar y ayudar en ambos sentidos.»

¿Qué aporta la UdeC a la construcción del gran mapa del océano?

«La UdeC nos ha brindado grandes conocimientos sobre el océano y eso ocurre porque Chile es un país muy largo, que va desde el Trópico hasta la Antártida. Entonces, nos ha entregado una gran comprensión de las relaciones entre esas áreas y cómo las corrientes influyen en los ecosistemas a lo largo de América del Sur.

También gracias a las montañas y la gran cantidad de ríos que fluyen hacia el mar que hay en Chile, la UdeC nos ha brindado excelentes conocimientos sobre el impacto de los sedimentos que estos ríos transportan al océano y también del impacto de los cambios en el océano sobre las pesquerías.»

La Dra. Leinen dirige SIO desde 2013, año en que se incorporó a la institución de 121 años, siendo la primera mujer en el cargo, al que llegó precedida de una vasta experiencia en investigación y administración académica en distintas casas de estudio, así como en organismos científicos.

«Con su amplia carrera como investigadora y líder de uno de los institutos oceanográficos más importantes a nivel mundial, ¿cómo ha visto la creciente incorporación de las mujeres las ciencias oceanográficas?»

«Ciertamente, la presencia de las mujeres en las ciencias oceanográficas ha cambiado en los últimos años, ahora hay muchas más mujeres haciendo ciencias del mar. Si este taller se hubiera hecho hace 30 años, solo habría una o dos mujeres allí. Ahora la mitad de las personas en la sala son mujeres y muchas de las presentaciones han sido hechas por mujeres y eso ya no es inusual.

Creo que tanto aquí en Chile como en Estados Unidos, la Oceanografía es ahora un ámbito abierto a hombres y mujeres; pero creo también que esta apertura debe llegar a todo el mundo. En Estados Unidos todavía no tenemos mucha representación de personas de color en Oceanografía, porque muchas de ellas fueron disuadidas de entrar en este campo. Pero esperamos que en unos años veamos a muchas más personas de color de la misma manera que ahora vemos a muchas mujeres.»

OPINIONES

Twitter @DiarioConce
 contacto@diarioconcepcion.cl