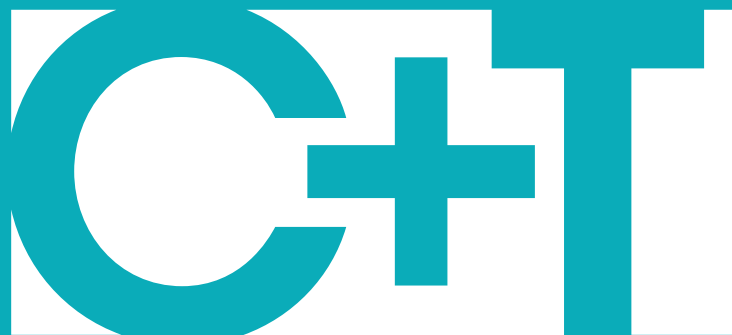




UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



CIENCIA MÁS TECNOLOGÍA

La pesca disminuirá más en los trópicos por el calentamiento global

11 SEPT 2019

Ciencia y Tecnología



Se proyecta que para el 2050 habrá una reducción en el número y la abundancia de especies marinas en las zonas tropicales, lo cual repercutirá en la producción de comida.
Laura Rodríguez Rodríguez

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 43.5 millones de personas trabajan directamente en el sector pesquero y la gran mayoría vive en países en desarrollo.

El cambio climático repercutirá en los ecosistemas marinos, las sociedades y la economía mundial. Además, aumentará la presión sobre el suministro de alimentos que provienen de la pesca.

William Cheung, investigador de la Universidad de Columbia Británica, en Canadá, es uno de los expertos mundiales sobre cambio climático y fue invitado por el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar), de la Universidad de Costa Rica (UCR), para dar a conocer en el país las experiencias internacionales y conversar sobre tópicos de mutuo interés entre ambas universidades. El objetivo es efectuar proyectos conjuntos de investigación.

LEA MÁS: [Suplemento C+T](#)

Cheung nos ofreció la siguiente entrevista, en la cual tuvimos la colaboración de Tayler Clarke, estudiante de doctorado en dicha universidad y exalumna de la UCR.

-¿Qué posibilidades de colaboración bilateral ve entre Costa Rica y Canadá, sobre cambio climático y su impacto en los ecosistemas marinos y en las pesquerías?

-William Cheung: "Veo muchos espacios de colaboración. Canadá y Costa Rica comparten los dos océanos. Entonces muchos de los impactos que se van a sentir van a ser los mismos. También, comparten especies, como el atún. Igualmente, me interesa investigar y comparar cómo las actividades humanas interactúan con el cambio climático en el trópico y comparar esas interacciones con las zonas templadas".

En la Universidad de Columbia Británica, donde hago investigación, nos enfocamos mucho en estudios globales. Una de las cosas que estamos viendo es que todos los océanos están interconectados, entonces queremos estudiar más acerca de la interconexión entre diferentes ecosistemas a nivel mundial.

Asimismo, existe la posibilidad de que los datos que se hayan generado del Pacífico Norte (donde se ha analizado mucho el cambio climático) sirvan para orientar las investigaciones, aquí en Costa Rica, sobre el conocimiento biológico y la manera en que nos estamos adaptando. Tal información se puede compartir entre Canadá y Costa Rica, y podría servir para el aprendizaje de ambos países.

-¿El cambio climático es una realidad o es un invento de algunos científicos?

- **WC:** "El cambio climático está ocurriendo, estamos viendo sus impactos en este momento sobre los ecosistemas marinos. Sabemos que es un fenómeno que está siendo causado por los humanos. Las emisiones de gases de efecto invernadero están provocando estas alteraciones en el ambiente físico de los océanos, los cuales a su vez causan modificaciones ecológicas dentro del mar. Tenemos muchas evidencias científicas sobre esto".

El reporte del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) dice que más del 99 % de los científicos reconoce y sabe que el cambio climático es real, está ocurriendo y es causado por los seres humanos.

-¿Cómo se manifiesta el cambio climático en los ecosistemas marinos?

- **WC:** "Uno de los indicadores principales es el aumento de la temperatura del océano. Este se está calentando y se está volviendo más ácido. El calentamiento y la acidificación están afectando a todas las especies que viven en el mar, las cuales se están moviendo hacia los polos siguiendo la temperatura a la que están acostumbradas".

-¿Cómo está siendo afectado el recurso marino de las regiones tropicales y qué se proyecta para el futuro?

- **WC:** "Los trópicos ya de por sí son la franja más caliente del océano. Conforme estos se vayan calentando más, se espera una disminución de la abundancia de las especies que viven en ellos y un aumento de especies en las zonas subtropicales o templadas, que son mucho más frías y que en el futuro van a tener hábitats mucho más parecidos a los que hay en los trópicos en este momento. No existen especies que se vayan a mover a los trópicos y que reemplacen a las que vamos a perder. Entonces, habrá una reducción del número y de la abundancia de estas. Por ejemplo, se verán afectados hábitats muy importantes como los corales y una gran diversidad de peces asociados a ellos".

-¿A qué plazo se proyectan estos datos?

- **WC:** "Estas proyecciones son para el 2050, particularmente para las áreas tropicales, donde la temperatura será mayor".

-¿Cuáles serán los efectos del cambio climático en la producción pesquera y cuál ha sido la reducción de la captura de recursos marinos?

- **WC:** "A nivel global, en las últimas cinco décadas, el cambio climático ha causado una reducción del 5 % en las capturas pesqueras. En las próximas décadas hasta el 2050, estimamos que estas disminuirán un 10 %. En el trópico, vamos a ver bajas entre el 40 % y el 50 %, mientras que las zonas templadas van a tener un aumento en su productividad pesquera. Por eso, se da ese balance de un 10 % de aminoración en las capturas a escala mundial"

-Entonces, ¿afectará el cambio climático a la producción de comida y a la seguridad alimentaria?

- WC: "Sí, el cambio climático reducirá las producciones de comida tanto en el mar como en la tierra, porque la abundancia de peces disminuirá y, entonces, habrá menos capturas para comer".

Cuando comparamos la actividad pesquera con la acuícola (pescado en tierra), vemos que hay una concordancia bastante fuerte entre la segunda y las zonas donde se proyecta la disminución de la productividad pesquera, o sea, los trópicos. Allí, se reducirán los peces disponibles para el consumo.

Las comunidades pesqueras y costeras dependen mucho más de los recursos del mar que el resto de la población, en términos nutricionales y culturales. En los trópicos, estas comunidades van a ser más vulnerables al cambio climático en relación con la seguridad alimentaria.



William Cheung es investigador en la Universidad de Columbia británica, en Canadá, y es uno de los expertos mundiales sobre cambio climático y sus impactos en los océanos.
Laura Rodríguez Rodríguez

-¿Cuál es el impacto económico del cambio climático en el sector pesquero mundial?

- WC: "Según las proyecciones, a nivel global los pescadores van a ser los perdedores. La reducción en la abundancia de peces nos lleva a una baja en las capturas pesqueras, de manera que los ingresos de los pescadores también van a disminuir. Además, los precios aumentarán, porque hay menos pescado y esto afectará a toda la sociedad, ya que vamos a tener que pagar más por cada alimento".

-¿Cuáles serán los subsectores más afectados?, ¿qué ocurrirá con los pescadores artesanales?

- **WC:** "Esta es una de las áreas de estudio en la que debemos enfocarnos, porque no tenemos una respuesta clara a la pregunta de cuáles sectores son los que van a salir más afectados. La razón es que depende de la manera en que cada sector se pueda adaptar a los cambios y cuáles estrategias implemente. También, depende de factores sociales y económicos que incidan en cómo se desarrolle la pesca artesanal y la industrial".

Imaginemos que sean los pescadores artesanales los más afectados, en el caso de que ellos estén acostumbrados a pescar en un área determinada. Si la abundancia de peces disminuye mucho en esa zona, tendrían problemas para explorar otros lugares o de cambiar sus artes de pesca para adaptarse a la redistribución de las especies.

La pesca industrial cuenta con botes más grandes y capital para invertir en tecnologías nuevas que le permitan llegar a los sitios de mayor abundancia de pescado.

Los pescadores artesanales podrían tener una ventaja, pues por lo general pescan una mayor diversidad de especies y dirigen su esfuerzo a las más abundantes.

El sector industrial, en cambio, tiende a concentrarse en dos o tres especies, por esto, le sería más difícil adaptarse. Además, para este grupo, el costo de pescar es más alto.

-¿Cuál debe ser el papel de los gobiernos, las empresas y la ciudadanía para impulsar medidas de mitigación y de adaptación frente al cambio climático?

- **WC:** "Para solucionar el problema del cambio climático, necesitamos que todos los sectores participen y actúen. La mayoría de nuestros esfuerzos deben centrarse en la mitigación para reducir los efectos del calentamiento en los océanos. El Gobierno debe dirigir políticas orientadas a alcanzar las metas de reducción de emisiones. Mientras, el sector privado debería jugar un rol muy importante para transformar la economía basada en energías renovables y no en combustibles fósiles. Por su parte, la ciudadanía debe seguir presionando para que el Gobierno impulse políticas de transformación de la sociedad y debe apoyar a las industrias responsables en cuanto a sus emisiones".

Adaptarse al cambio climático también va a ser muy importante porque, aun si dejamos de emitir cualquier gas de efecto invernadero, los impactos que vamos a sentir corresponden a las emisiones que hicimos hace décadas. Deberíamos estar esperando impactos y cambios en los ecosistemas marinos debido a la acumulación de emisiones que ya se han hecho; además, necesitamos adaptarnos a esas variaciones.

Aquí es donde el Gobierno puede actuar para generar datos acerca de cuáles van a ser estas modificaciones, así como apoyar la investigación y el monitoreo para informar al público y al sector privado qué ocurrirá en el futuro, cuáles serán esas alteraciones y a qué es lo que necesitamos adaptarnos.

Por otro lado, las empresas pueden mejorar las formas en que operan y formular estrategias para adaptarse a los cambios que vienen.

-¿Cuáles son los retos en la investigación sobre el cambio climático que requieren mayor atención en este momento?

- **WC:** "Le voy a dar tres ejemplos. El primero es que la investigación está desarrollada en ciertas partes del mundo, como Europa y Norteamérica. Pero sabemos que la mayoría de los impactos del cambio climático se van a sentir en los trópicos y es sobre ellos donde tenemos más vacíos informativos. Una de las prioridades es llenar esos vacíos y enfocarse en entender cómo el cambio climático va a transformar los ecosistemas marinos en los trópicos y cómo las sociedades en las zonas tropicales se pueden adaptar a esas modificaciones".

El segundo es que el cambio climático es solo uno de los efectos causados por la forma en que los seres humanos están perjudicando a los ecosistemas marinos. Tenemos que entender cómo es que muchos impactos interactúan entre sí y están afectando al mar, para poder manejarlos. Sabemos que la sobrepesca amplifica las consecuencias del cambio climático, también la contaminación y las alteraciones de los hábitats pueden interactuar entre sí y hacer que los impactos sobre los ecosistemas marinos sean mucho peores que si solo se tratara de un solo factor.

El tercero es investigar el rol que podrían desempeñar los océanos en la mitigación y adaptación al cambio climático, ya que pueden ayudar a aplacarlo con las reservas de carbono que existen en las zonas costeras (carbono azul). El océano es enorme y aporta una gran cantidad de beneficios a la humanidad, podemos manejarlo de manera sostenible para obtener esos servicios y así nos ayude frente al cambio climático. Los océanos pueden ser impactados y también podrían formar parte de la solución.

–¿Cómo interactúan con el cambio climático los plásticos y los microplásticos en los océanos?

– **WC:** "Esa es una nueva área de la investigación que aún requiere mucho trabajo. En este momento, estamos viendo cuáles son los efectos del plástico y el microplástico sobre los ecosistemas marinos. Por ejemplo, la UCR por medio del Cimar está desarrollando un proyecto para ver cuál es la magnitud y la extensión geográfica de tales impactos. Todavía no sabemos muy bien cuáles son las interacciones entre los microplásticos y el cambio climático y la sobrepesca, pero se tienen algunas ideas de cómo podría estar afectando. Por ejemplo, los plásticos podrían funcionar como objetos a los que se agregan otros contaminantes y, luego, ingresan al mar".



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Área de cobertura: ciencias básicas

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: [calentamiento global](#), [pesca](#), [entrevista](#), [#c+t](#), .