

# NUESTROS OCÉANOS ESTÁN CAMBIANDO TODO LO QUE HAY QUE SABER SOBRE LA ACIDIFICACIÓN DE LOS OCÉANOS

*Si el mundo entero fuera un papel y fuera tinta todo el mar,  
Si todos los árboles dieran pan y queso, ¿Qué beberíamos?*  
— Anónimo

**H**an transcurrido siglos desde que la idea de que el mar se convertía en tinta apareció en una rima infantil. No obstante, en el siglo XXI los mares están cambiando: su acidez está aumentando.

Desde el inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII, los océanos han venido absorbiendo emisiones de carbono y su acidez ha aumentado en un 30 % como parte del cambio que se está produciendo en mundo debido a la actividad humana.

Los océanos desempeñan una función esencial en la reducción de la cantidad de carbono en la atmósfera. Absorben cada día hasta el 25 % del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de origen humano. Tras su absorción, el CO<sub>2</sub> se disuelve en el agua del océano y forma ácido carbónico. Si no se reducen las emisiones de carbono se espera que la acidez de los océanos siga aumentando en un 150 % hacia finales del siglo XXI al aumentar la absorción de CO<sub>2</sub>.

Ya se aprecian señales de que la creciente acidez de los océanos está afectando a las pesquerías y a los organismos marinos.

“Las costas y los océanos del mundo, que representan el 70 % de la superficie de la tierra aproximadamente, se enfrentan a graves amenazas causadas por el hombre debido a la contaminación, la extracción no sostenible de recursos y el cambio climático. Las técnicas nucleares e isotópicas nos ayudan a comprender la presión que se ejerce sobre el medio marino y a encontrar respuestas más efectivas” dijo Yukiya Amano, Director General del OIEA al presentar el Foro Científico de 2013 centrado en la preservación del medio marino.

Los Laboratorios del OIEA para el Medio Ambiente radicados en Mónaco acogen el Centro Internacional de Coordinación sobre la Acidificación de los Océanos. Sus investigaciones contribuyen a una mayor comprensión del fenómeno.

Los científicos del OIEA utilizan isótopos radiactivos, por ejemplo, el calcio-45, como trazadores radiactivos para examinar la tasa de crecimiento en calcificadores, por ejemplo corales, mejillones, lapas y otros moluscos cuyos esqueletos están constituidos por calcio. En el OIEA los trazadores se utilizan ampliamente para determinar la forma en que la acidificación de los océanos afecta a los

huevos y especímenes jóvenes de especies de vertebrados acuáticos, como los peces, y de cefalópodos, como los calamares, los pulpos y las sepias.

A medida que aumente la acidez del agua de los océanos, las consecuencias para la vida marina podrían ser más graves. Entre los escenarios previstos en relación con la acidificación de los océanos cabe señalar un impacto de gran alcance en la recolección de mariscos, como ostras, mejillones y orejas marinas. Se prevé el deterioro de los arrecifes coralinos, un hábitat rico en diversidad e interconexiones y un vivero para muchas especies marinas, lo que generará una serie de consecuencias negativas debido a la reducción de la biodiversidad y a la disminución de los refugios para peces. Los cambios en las redes de alimentos marinos tendrán, entre otras, repercusiones en la salud y la captura de peces marinos. Hasta 2012, los peces proporcionaron el 20 % de la ingesta de proteína animal a 3 000 millones de personas en el mundo. Las comunidades que se dedican a la pesca artesanal, el empleo, el comercio y los negocios relacionados con los alimentos de origen marino, el turismo y las personas cuya subsistencia está vinculada a la disponibilidad de esos alimentos, se enfrentan todos a una reducción de ingresos, empleos y alimentos de esa procedencia.

La acidificación de los océanos tiene consecuencias de alcance mundial. Es preciso seguir investigando sobre la acidificación de los océanos y sus consecuencias. Por ejemplo, ya se sabe que hay diferencias regionales en la vulnerabilidad de las pesquerías a la acidificación. Al formular estrategias para aumentar la resiliencia del medio marino es necesario tener en cuenta la combinación de otros factores, como el calentamiento global, la destrucción de hábitat, la pesca excesiva y la contaminación. Entre las medidas que pueden adoptarse para reducir las consecuencias cabe señalar una mejor protección de los ecosistemas marinos costeros, como pantanos de manglares y praderas de pasto marino, que ayudaría a proteger las pesquerías. Esta recomendación fue una de las conclusiones de un taller de tres días de duración, organizado por el OIEA y el Centro Científico de Mónaco en noviembre de 2012, al que asistieron economistas y científicos. En sus recomendaciones, el taller también puso de relieve que la repercusión del aumento de la acidez de los océanos debía tenerse en cuenta en la gestión de las pesquerías, en particular donde los alimentos de origen marino son el elemento principal de la dieta.

---

Peter Rickwood, División de Información Pública del OIEA