

Ciencia &  
Sociedad

# 17 ODS

propuso la ONU, distintos desafíos globales con metas específicas para alcanzar el desarrollo sostenible.

FOTO: JENNA BASH DE UNSPLASH

Diario Concepción

Desde el inicio del siglo XIX, los océanos han absorbido más de 500 mil millones de toneladas de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, aproximadamente el 31% de las emisiones antropogénicas desde la Revolución Industrial. Una de las consecuencias ha sido el aumento en la acidez del agua de mar, un fenómeno global conocido como acidificación del océano.

Para afrontar éste y otros desafíos de la humanidad y la sostenibilidad, en 2015 la Organización de Naciones Unidas adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un conjunto de 17 metas globales establecidas como un plan para lograr un mundo más sostenible y equitativo para la humanidad. Entre estos objetivos, el ODS 14 sobre Vida Submarina y, en específico el 14.3, se centra precisamente en minimizar y abordar los impactos de la acidificación del océano.

Y según un análisis reciente de investigadores del Instituto Milenio en Socio-Ecología Costera (Secos), publicado en la revista científica *Communications Earth & Environment*, para avanzar en la meta relacionada con abordar el aumento en los niveles de acidificación, especialmente en zonas costeras, podría ser beneficioso considerar varios impulsores del cambio en torno al nivel de acidez, asociados con el avance de otros objetivos de los ODS, además del 14.

“El asociar el problema de la acidificación en zonas costeras con un ODS único y específico, como el ODS 14 y el indicador 14.3.1, transmite el mensaje de que la solución para reducir la acidificación está exclusivamente asociada a acciones que permitan reducir las

ARTÍCULO PUBLICADO POR INVESTIGADORES DEL INSTITUTO MILENIO SECOS QUE INCLUYE A ACADEMICO UDEC

## Científicos proponen más sinergias entre los Objetivos de Desarrollo Sustentable para abordar la acidificación en zonas costeras

Nueva investigación plantea que se requiere una mayor integración entre las distintas metas para afrontar la problemática que afecta al océano. Miradas conjuntas y mejores respuestas locales deberían informar a procesos de políticas públicas para adaptarse mejor a los impactos previstos en la costa.

emisiones de CO<sub>2</sub>. Lo que nosotros hicimos fue mirarlo desde otra perspectiva, de cómo alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible puede contribuir a gestionar aspectos de la acidificación del océano en zonas costeras, dado que los cambios en pH en zonas costeras se deben a múltiples factores y asociados a varios ODS. Esto nos da oportunidades para hacer cosas basadas en las localidades, aterriza este problema global a una escala local y, por lo tanto, a soluciones concretas”, explica Stefan Gelcich, académico de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Católica y director del Secos.

### Monitoreo local y sinergias

Para dar cumplimiento a este ODS 14 relacionado con “Vida Submarina”, se ha considerado la implementación de un indicador específico, el indicador 14.3.1 que contempla el monitoreo de la acidez marina promedio (pH) en estaciones representativas en océanos abiertos y costeros.

Sin embargo, el monitoreo en áreas costeras presenta desafíos debido a que existen múltiples factores que generan variabilidad en el pH en zonas costeras, incluyendo el efecto que tienen las descargas de agua dulce, el flujo de materia orgánica y carga de nutrientes, que generan en su conjunto procesos de acidificación costera.

“Queremos transmitir que el indicador es muy bueno, pero si lo usas en el océano abierto. En zonas costeras, ocurre una constante interacción con otras variables, no sólo el efecto de la disolución o captura del CO<sub>2</sub> atmosférico, por lo que se van a registrar cam-

Continúa en pág. 12

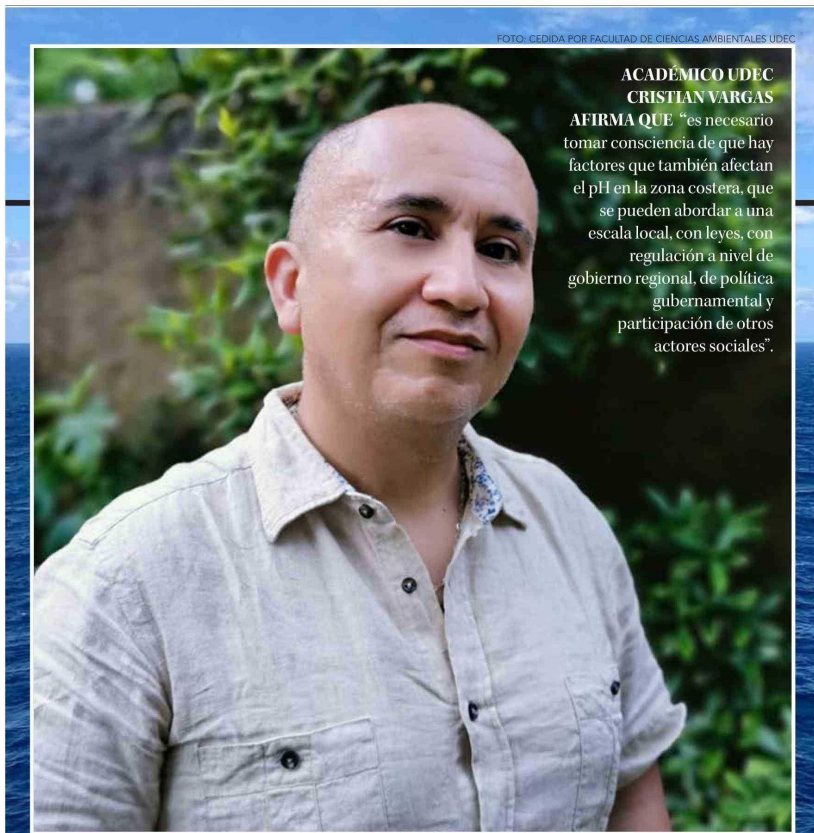


FOTO: CEDIDA POR FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES UDEC

**ACADÉMICO UDEC  
 CRISTIAN VARGAS**  
**AFIRMA QUE** “es necesario tomar conciencia de que hay factores que también afectan el pH en la zona costera, que se pueden abordar a una escala local, con leyes, con regulación a nivel de gobierno regional, de política gubernamental y participación de otros actores sociales”.

Viene de pág. 11

bios que no necesariamente están asociados a ese forzante, sino también a otros. Ese mensaje debe ser claro, porque hay acciones que se pueden acometer para mantener el pH en la zona costera que no necesariamente se traducen en resolver la forzante de la acidificación global del océano, que es el incremento de CO<sub>2</sub> atmosférico”, expone Cristian Vargas, académico de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción (UdeC) e investigador del Secos, que es uno de los autores del citado *paper*.

Además, otros factores locales como el cambio de uso del suelo y las descargas de nutrientes desde los ríos pueden tener un impacto significativo en el pH a lo largo de décadas, con impacto en los servicios ecosistémicos costeros, complicando la evaluación de la acidificación global.

“Es necesario tomar conciencia de que hay factores que también afectan el pH en la zona costera, que se pueden abordar a una escala local, con leyes, con regulación a nivel de gobierno regional, de política gubernamental y participación de otros actores sociales. Esa es la visión, podemos ver esto como una oportunidad para generar cambios”, manifiesta Vargas.

Así, Vargas y Gelcich proponen sinergias y acciones conjuntas que consideran varios de los ODS.

Por ejemplo, en torno a la reducción de la carga de nutrientes de fuentes residenciales y agrícolas (ODS 2 y 15); la regulación del uso del suelo a través de

### El ODS 14 es sobre “Vida Submarina”

y en su tercer objetivo se centra en minimizar y abordar los impactos de la acidificación del océano.

la planificación regional o la zonificación, lo que puede ayudar a reducir tanto los impulsores de las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub> (ODS 13), como la contaminación y calidad de agua (ODS 6); mejorar las capacidades de monitoreo de pH mediante el seguimiento de otros indicadores biológicos, que podrían entregar información complementaria importante (ODS 13); estudiar estrategias de mitigación en zonas costeras para controlar la alcalinidad de los océanos; incluso la posibilidad de devolver material de conchas trituradas a los hábitats costeros para mitigar los impactos locales de la acidificación costera en las poblaciones de moluscos; y por último, crear conciencia y generar interés mediante la educación y vinculación, que derivan en alianzas entre diferentes actores como los gobiernos locales, la industria y otras partes interesadas, para tomar medidas conjuntas (ODS 17).

Para los autores, minimizar y abordar el impacto de los cambios en el pH requiere un diálogo entre tomadores de decisión y la ciencia, pero también establecer vínculos entre los diferentes factores de acidificación en zonas costeras.

En conclusión, abordar la acidificación costera como parte de un enfoque integrado hacia los ODS no sólo es crucial para la salud de los océanos, sino que también ofrece oportunidades para acciones locales y regionales que contribuyan a un desarrollo sostenible global.

#### OPINIONES

Twitter @DiarioConce  
 contacto@diarioconcepcion.cl

