

Ciencia

ECICIENCIA 2017

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito llevará a cabo, del 30 de octubre al 1.º de noviembre, la vigésima cuarta edición de ECICIENCIA. Informes en www.ecienciaing.edu.co.

La acidificación de los océanos es mortal para la vida marina

Los crustáceos y, por consiguiente, toda la cadena alimenticia se está viendo gravemente alterada, advierten más de 250 científicos del mundo.

REDACCIÓN CIENCIA - EL TIEMPO



Los 8 millones de toneladas de basura que cada año llegan al agua son parte del problema de acidificación. 123RF

El océano no aguanta más. Entre los 8 millones de toneladas de basura que cada año llegan al agua, más la sobreexplotación pesquera, los impactos del cambio climático que están generando un blanqueamiento masivo de corales en el mundo y el turismo irresponsable, se está creando un cocktail mortal para estos ecosistemas.

La más reciente advertencia fue hecha por 250 científicos que en los últimos ocho años, monitorearon el estado de salud de los océanos. ¿El resultado? Los mares son cada vez más hostiles para la vida marina. La quema de combustibles fósiles acelera el proceso de

acidificación; los peces más grandes —que están arriba de la cadena alimenticia— y los crustáceos —refugio y alimento para otros— serían los más afectados.

Animales que forman sus conchas a partir del calcio y el carbonato del agua marina se verían gravemente amenazados en la medida en que, con la disminución del pH, se hace prácticamente imposible para estos organismos formar sus conchas y esqueletos, como en el caso de los corales, moluscos, caracoles, pastos marinos o coccolitofitos. Cada vez habría menos alimento para los grandes peces carnívoros.

"Dado que la acidificación del océano ocurre extremadamente

rápido en comparación con los procesos naturales, solo los organismos con tiempos de generación cortos, como microorganismos, pueden mantenerse al día", según los autores del estudio.

Alteración del pH

Desde la Revolución Industrial, el pH promedio en la superficie de los océanos ha descendido de 8,2 a 8,1. Aunque parece una cifra insignificante, representa un aumento del 26 por ciento en la acidez. Incluso, según estimaciones del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, para el 2100 el pH de los océanos podría disminuir entre 7,8 y 7,5. La causa de esa acidez radica en las altas concentra-

ciones de gas carbónico (CO2) que la actividad industrial libera a la atmósfera y que el mar absorbe.

"Esto sería desastroso, casi que apocalíptico", dijo a EL TIEMPO Andrés Franco, director del departamento de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. "Habría daño a la biodiversidad, se reduciría drásticamente el alimento para grandes depredadores, lo que a su vez afectaría la pesca de subsistencia de muchas comunidades, la economía global y los servicios ecosistémicos que prestan".

De acuerdo con Franco —quien hizo parte de una investigación que analizó la vulnerabilidad marino-costera e insular ante el cambio climático para Colombia— el Caribe y el Pacífico tienen una tendencia ligera a la acidificación producto, entre muchas cosas, "de la descomposición de toda la materia orgánica que traen los ríos como el Magdalena, Atrato y Ranchería; lo que contribuye a mayor liberación de CO2 en el océano".

Por su parte, Andrew Hudson, jefe del programa de Gobernabilidad del Agua y los Océanos del PNUD, advierte que "la acidificación de los océanos puede debilitar procesos metabólicos de distintos organismos, desde la alimentación hasta la respiración, e incluso la reproducción. Si bien resulta casi imposible de predecir, hay pocas dudas de que, con un aumento del pH marino, los ecosistemas oceánicos serían menos productivos al tiempo que tendrían menor diversidad y resiliencia".

Una síntesis de más de 350 publicaciones sobre los efectos de la acidificación de los océanos, que científicos pertenecientes al grupo de Impactos Biológicos de la Acidificación Oceánica, entregará a líderes globales en la COP del próximo mes, revela que casi la mitad de las especies animales marinas analizadas reaccionaron negativamente a los aumentos de CO2 en el mar.

Perros detectan crisis epilépticas

MADRID (EUROPA PRESS)

Una iniciativa de la Universidad de Alicante (España) ha permitido comprobar cómo los perros adiestrados son capaces de ayudar a detectar las crisis epilépticas antes de que se produzcan.

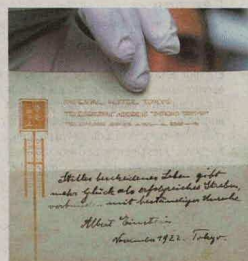
Carmen Carreón, presidenta de la Asociación de Epilepsia de Alicante, aseguró que la idea de realizar este proyecto "nacido cuando presencié en persona cómo un perro, en proceso de adiestramiento, alertaba de tres crisis epilépticas en un niño con síndrome de West".

Tras este suceso, Carreón puso en marcha una investigación, revisando hasta 200 artículos relacionados, muchos de ellos internacionales con impacto en países como Canadá y Estados Unidos. Después se procedió al adiestramiento de estos perros por profesionales cualificados, que reciben la certificación por el organismo competente como "perro de alerta médica de epilepsia".

El proceso de adiestramiento, que dura un año, es individual para cada familia. Durante este tiempo, cada perro desarrolla un método diferente de detección: unos mordersean o lamamen al paciente y otros presentan actos de desobediencia e irritabilidad, por lo que es importante conocer el comportamiento del perro y realizar un seguimiento que explique la evolución de la conducta del animal.

La iniciativa fue presentada en el IV Congreso de la Sociedad Española de Epilepsia (Seep).

BREVES NOTICIAS DE CIENCIA



LA TEORÍA DE LA FELICIDAD DE EINSTEIN

JERUSALÉN (AFP)

Dos notas que Albert Einstein le dio a un mensajero en Tokio porque no tenía monedas para darle propina han salido a luz tras 95 años y serán subastadas en Jerusalén.

Una de las notas, con el membrete del Imperial Hotel Tokyo, afirma: "Una vida sencilla y tranquila aporta más alegría que la búsqueda del éxito en un desasosiego constante". La otra, en una hoja de papel, dice simplemente: "Donde hay un deseo, hay un camino".

Estudio

Estrés afectó reproducción de dinosaurio

BARCELONA (EFE). Un estudio publicado en la revista 'Scientific Reports' afirma que la competencia entre especies habría sido la causa de los huevos patológicos -anormales- de dinosaurio de hace 70 millones de años, con su cáscara multilaminada.

72

nuevas variantes genéticas de cáncer

La revista 'Nature' publica un estudio que sostiene que se han identificado 72 variantes genéticas que exacerban el riesgo de desarrollar cáncer de mama.



ANDRÉS FRANCO HERRERA
Director del Departamento de Ciencias Biológicas y Ambientales de Utoro

COLUMNISTA INVITADO

Un espacio para darle voz al mar

Con el eslogan 'Colombia, dos océanos de oportunidades', esta semana se desarrolla en Medellín el XVII Seminario de Ciencias y Tecnologías del Mar, evento que reúne a instituciones, universidades, profesores, investigadores y estudiantes de las ciencias marinas del país y en el cual se exponen y analizan las últimas tendencias en la investigación de nuestros mares y su respuesta

a las necesidades socioeconómicas del país. Siete áreas temáticas serán abordadas: biodiversidad y ecosistemas marinos y costeros; valoración y aprovechamiento de recursos; calidad ambiental marina y costera; oceanología y climatología; ingeniería y tecnologías aplicadas; cultura y educación marino costera y política; legislación y gestión costera.

Los cerca de 600 asistentes a este seminario podrán escuchar, de primera mano, detalles de al menos 350 trabajos de investigación que abordan temas fundamentales para la conservación y el uso y manejo responsable de los mares.

Entre ellos se destacan modelos de simulación predictivos de la dinámica de los ecosistemas frente al cambio climático, evaluaciones de carbono azul en pastos marinos, valoración de los manglares y su importancia como secuestradores de gases de efecto invernadero, descripción de ecosistemas de aguas profundas, además de ampliaciones del conocimiento de la biodiversidad de macroalgas, esponjas, moluscos, poliquetos, peces, tortugas y aves marinas. Desde la ingeniería se tocarán aspectos como los nuevos prototipos de vehículos subacuáticos y modelaciones 3D para emisarios submarinos o diná-

micas de playa, así como los avances en el desarrollo de energías renovables eólicas o por gradientes salinos.

Habrà espacio para analizar los avances de la arqueología marinas del país, la apropiación del océano en las nuevas generaciones y el papel de la tecnología en esta tarea fundamental. En cuanto a la contaminación marina, se mostrarà el estado actual por contaminación microbiana, hidrocarburos o polvillo de carbón en diferentes regiones del país. Finalmente, los científicos evidenciarán los impactos del cambio de nuestros ecosistemas en las pesquerías artesanales del país y el avance de las políticas nacionales para POT costeros, aguas de lastre, pesca, entre otros. Se trata de un encuentro imperdible para un país cuyo futuro y bienestar social tienen uno de sus apoyos en los mares y costas.

La solución
Tecnológica-Administrativa
comprobadamente efectiva
para el proceso y recaudo
de su facturación

• No somos casa de cobranza •

PBX: (1) 422 7100
www.ofam.com.co