

Desde el Comité Editorial

Estimados lectores:

Nuevamente les damos la bienvenida a otro número de Novedades científicas de la revista *Ciencia*. Como siempre, tenemos artículos muy interesantes, que abordan desde la importancia de unos compuestos químicos que hay en la saliva de los primates y que los protegen cuando comen plantas que pueden causarles algún daño, hasta el funcionamiento, usos potenciales y peligros de la nueva herramienta de inteligencia artificial conocida como ChatGPT. Esperamos que disfruten la lectura de cada uno de los textos.

El primer artículo, “La saliva, sustancia clave en la alimentación de los primates”, nos advierte: no olvides masticar bien tus alimentos, sobre todo si son vegetales..., pues las plantas han desarrollado mecanismos para defenderse de los animales que se las comen. En el segundo de los escritos, “Describir y conservar la biodiversidad en el Antropoceno”, los autores nos hablan de cómo la crisis ambiental actual –causada por la actividad humana– hace imperioso describir y conservar muchas especies en peligro de extinción; por el enorme esfuerzo que implica, ésta es una responsabilidad que corresponde a todas las personas en el mundo. Al mismo tiempo, como señala “¡Hongos que comen insectos!... ¿Tienen propiedades medicinales?”, enfrentamos otros problemas de seguridad alimentaria y de enfermedades infecciosas, crónicas o degenerativas; no obstante, algunos hongos pueden servir para regular plagas de insectos transmisores de patógenos y, además, fungir como fuente de alimentos y de fármacos con propiedades anticancerígenas o antivirales, para así ayudar a resolver estos problemas.

Por otro lado, un grupo de investigadores de Sinaloa nos advierte que los metales pesados pueden ser tóxicos, incluso en concentraciones muy pequeñas, si están presentes en productos cotidianos, como el agua potable. Por ello, es indispensable tener claro

qué actividades humanas generan contaminación por metales pesados en México, para implementar las medidas de prevención y saneamiento más adecuadas. En “Quimeras genéticas: reflexiones sobre la biología sintética” entendemos cómo esta disciplina estudia el diseño y la creación de nuevos circuitos genéticos que se incorporan a los organismos para conferirles habilidades particulares, con algunas posibles aplicaciones en medicina, energía y cuidado del ambiente. A continuación, las autoras de “Microfósiles marinos para reconstruir el pasado del océano y el clima” nos explican cómo estos fósiles diminutos nos ayudan a conocer las condiciones de los océanos y del clima en el pasado. La reconstrucción a partir de los componentes del sistema climático nos permite entender los múltiples riesgos del actual cambio global y hacer proyecciones a futuro.

En otro tema relacionado con la física, descubrimos cuál es la diferencia entre transparencia y cristalinidad, pues estos dos conceptos son muy distintos, a pesar de que en la vida cotidiana los usamos como sinónimos. Además, en otro artículo podremos aprender que la modificación genética de los cloroplastos de las plantas tiene enormes consecuencias benéficas, como evitar la resistencia a herbicidas o insectos y aumentar la tolerancia a la sequía. El ADN de los cloroplastos puede ser modificado para utilizar a las plantas como biofábricas de, por ejemplo, precursores de vacunas contra el cáncer. Y dado que no todos los temas de este número de la revista son de biología, presentamos “El chile (*Capsicum*) como objeto jurídico”, en el cual se exploran los aspectos de estas variedades vegetales que le corresponde al derecho regular, como la catalogación, cultivo, producción, distribución y, sobre todo, propiedad o protección de las especies biológicas. Así, los campos de cultivo (de chile o de cualquier otra planta), o bien los productos obtenidos de ellos, pueden ser materia de un contrato, mientras que su destrucción

puede motivar daños o perjuicios y el pago de indemnizaciones.

Las autoras de “El microbioma humano en la coyuntura entre la salud y la enfermedad” explican que nuestro cuerpo está compuesto tanto de células humanas como de miles de microorganismos (microbiota); así que somos mitad bacterias y mitad humanos... En este artículo se estudia el papel del microbioma en el metabolismo y el funcionamiento de muchos aspectos del cuerpo, que incluyen el sistema inmune y la conducta. El desbalance en el número y la calidad de estas comunidades microbianas deviene en enfermedades, por lo que su manipulación se está convirtiendo en una terapia alternativa. Por otro lado, “Vehículos submarinos autónomos para un océano Ártico cambiante” nos cuenta que este océano tiene condiciones climáticas muy severas, por lo que el uso de robots especializados permite registrar los cambios físicos y biogeoquímicos de esta región. Además, estos submarinos pueden llevar a cabo el monitoreo de la fauna y del tráfico marino con fines científicos y hasta económicos.

Seguimos con la sección De actualidad, que nos explica qué es ChatGPT. ¿En verdad hay una herramienta de inteligencia artificial que lo sabe todo? Casi..., pues ChatGPT puede aprender sobre lo que sucede y sucedió en el mundo mientras va leyendo y procesando rápidamente una gran cantidad de conocimientos, tomados de Wikipedia, páginas de internet y otras grandes bases de datos. Como muchos seres humanos, ChatGPT hace deducciones probables, quizás incorrectas; sin embargo, a diferencia de nosotros, esta herramienta aplica sus generalizaciones y muestra el resultado, pero no se da cuenta de que está mal. Por fortuna, los usuarios la pueden corregir, y así errará cada vez menos.

En esta ocasión, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) nos presenta una serie de novedades científicas a partir de cinco diferentes proyectos de investigación que se desarrollan en sus diferentes

unidades. Los dos primeros se enfocaron en remover compuestos tóxicos y revertir algunos efectos negativos en el ambiente y la salud: el primero es un filtro, construido con materiales de bajo costo, que limpia la red de agua potable; el segundo tiene como objetivo reducir los residuos minerales tóxicos en el entorno mediante una cobertura planta-hongo cuya simbiosis permite a la flora local absorber metales pesados. Otros dos proyectos de investigación de la UAM se basan en el análisis de las señales eléctricas extraídas mediante electrodos colocados en los organismos bajo observación. Por un lado, se aborda la respuesta de las plantas ante estímulos bióticos, cuya detección permitirá controlar dispositivos electrónicos; por otro lado, se comparte un nuevo método de seguimiento fetal no intrusivo, alternativo al ultrasonido. Por último, actualmente se hacen estudios de diferentes redes neuronales para encontrar marcadores biológicos tempranos que ayuden a detectar alteraciones cognitivas en pacientes humanos.

Otra de nuestras secciones permanentes, Desde las redes, nos comparte un poco acerca de algunos temas que actualmente están presentes en las conversaciones de los medios digitales: qué ocurre con los estallidos cerebrales durante el final de la vida, cómo el cabello de Beethoven nos da luz sobre las causas de su muerte y cuáles bacterias pueden degradar los plásticos a bajas temperaturas. Ya por último, presentamos las actividades que recientemente ha organizado la Academia Mexicana de Ciencias, como webinarios, conferencias y charlas virtuales con autores de nuestra revista.

Esperamos que los temas y artículos que presentamos en este número sean de su interés. Agradecemos su preferencia y esperamos que sigan leyendo con entusiasmo la revista *Ciencia*.

ALONSO FERNÁNDEZ GUASTI
Director