

# Desde el Comité Editorial



## Estimado lector:

**M**uy bienvenido a este nuevo número de la revista *Ciencia*. Como puedes ver este número consta de un 50% más de contenido, gracias al apoyo de la Universidad Autónoma Metropolitana y de su Rector General, el doctor José Antonio de los Reyes Heredia. ¡Muchas gracias!

La sección temática de este número está dedicada a la investigación y los logros en México en cuanto a la inteligencia artificial. El doctor Adolfo Guzmán Arenas, miembro del Comité Editorial de esta revista, organizó este espléndido número temático incluyendo artículos con autores y autoras de diferentes instituciones que abordan los múltiples usos que puede dársele a la inteligencia artificial.

¿Qué es la inteligencia artificial? ¿Cómo funciona? ¿Qué investigación sobre inteligencia artificial se está haciendo en México? ¿Cuáles son sus consecuencias y posibles peligros? ¿Por qué debe legislarse sobre los usos de la inteligencia artificial? ¿Qué es la ludificación? ¿A qué se refiere el término *deepfake*? ¿La inteligencia del cerebro humano será desplazada por la inteligencia artificial? ¿La inteligencia artificial puede crear arte?

Lee este número temático y encuentra las respuestas.

Desde la antigüedad el hombre ha querido crear autómatas o robots que trabajen en tareas manuales o intelectuales. Se tiene la idea de que estos robots podrían hacer estas tareas mejor que los seres humanos. Ahora estamos más cerca que nunca de este objetivo. La inteligencia artificial se creó para simular la inteligencia humana. De hecho, funciona con redes neuronales artificiales que copian el funcionamiento del cerebro humano. Sin embargo, el cerebro humano es muchísimo más complejo que la computadora más sofisticada que conocemos, pues cuenta con más de 80 000 millones de neuronas y cada neurona comparte unas 10 000 conexiones sinápticas con otras neuronas. Además, la inteligencia humana es el resultado de desarrollos biológicos y físicos que van acompañados de procesos psíquicos, sociales e incluso históricos.

Te dejo los títulos de los trabajos que encontrarás: “Un viaje fantástico: el papel de la visión computacional para el diagnóstico médico”, “Neurorrobótica”, “Técnicas de inteligencia artificial para la operación de robots de servicio”, “Control inteligente de robots mediante gestos de la mano”, “Robots de asistencia social para personas con demencia”, “Detección inteligente de caídas para el cuidado de los adultos mayores”, “Ambientes inteligentes para apoyar el aprendizaje”, “Juegos para el desarrollo del pensamiento computacional”, “Monitoreo de fenómenos sociales y ambientales mediante observaciones de la superficie terrestre”, “El cómputo



afectivo como experiencia artística” y “Problemas y riesgos de la inteligencia artificial, y legislación para atenderlos”. Cada artículo apunta a la investigación de frontera que se está realizando en México sobre estos temas. Al final de la sección temática descubre cinco ejemplos de la investigación sobre inteligencia artificial que se está haciendo en la Universidad Autónoma Metropolitana en el texto titulado: “*Deep-fakes*, educación, optimización, música y diseño: la IA y los procesos computacionales en la investigación en la UAM”. Además, en este artículo encuentra las diferentes opciones que ofrece la Universidad Autónoma Metropolitana a nivel licenciatura y posgrado relativos a cómputo e inteligencia artificial.

\* \* \*

Después de la sección temática, te brindamos una serie de Novedades científicas que seguramente encontrarás interesantes: “Colesterol en el cerebro:

¿bueno o malo?” El colesterol cerebral es indispensable para recubrir los axones neuronales y permitir la adecuada transmisión del impulso nervioso. Cuando no existe un adecuado metabolismo del colesterol, puede promoverse el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson y Huntington, entre otras. El colesterol en el cerebro no es intrínsecamente bueno o malo; su función depende de un equilibrio.

En otro texto entérate de que la pandemia por covid-19 incrementó los niveles de estrés en las mujeres embarazadas debido al confinamiento, lo que provocó un mayor riesgo de cesárea, bajo peso al nacer y parto prematuro. Además, la gravedad de la infección por covid-19 en mujeres embarazadas tuvo una influencia sustancial sobre los neonatos, como trabajo de parto prematuro, bajo peso al nacer, infección neonatal y mayor ingreso a cuidados intensivos.

En el artículo “Camarón y agave, un coctel de salud a la vista” descubre que después de ponerte gotas en el ojo, el porcentaje del fármaco que permanece es menor que el 5 %, lo que provoca que los tratamientos sean costosos, largos y molestos. El empleo de nuevos materiales que incrementen el tiempo de permanencia de los fármacos es de vital importancia. La solución puede estar en los desechos del camarón y el agave. El quitosano y los nanocristales de celulosa poseen un conjunto de propiedades que los convierte en candidatos ideales para desarrollar nuevos materiales que ayuden a resolver el problema de la permanencia de medicamentos en el ojo humano.

El paradigma básico de la biología molecular nos indica que las proteínas o péptidos se sintetizan a partir del ARNm, que a su vez deriva del ADN. Sin embargo, en el artículo “Síntesis de péptidos a través de maquinarias no convencionales” puedes aprender que las péptido sintetasas no ribosomales son enzimas especializadas que sintetizan péptidos de una manera no convencional. Estas enzimas contienen múltiples módulos que se encargan de seleccionar y modificar a los aminoácidos, uniéndolos en una secuencia precisa y creando moléculas únicas con propiedades especiales.

¿Sabes qué es el ADN extracelular? ¿Es benéfico o dañino para la supervivencia de las plantas? Sigue

leyendo y aprende que el ADN extracelular es una molécula presente en una gran cantidad de ecosistemas y participa en la formación de biopelículas de bacterias y en procesos inflamatorios en animales. Estas moléculas pueden utilizarse para formular bioherbicidas y vacunas para las plantas.

El artículo titulado “Colores, tamaños y formas: la diversidad de los reptiles de México” ofrece un atisbo al fascinante mundo de la ecología funcional utilizando como ejemplo los reptiles escamados de México. Comienza con conceptos de ecología funcional y cómo estos conceptos son esenciales para entender la manera en que se conforman las comunidades o grupos de organismos que interactúan compartiendo un espacio y un tiempo. A manera de ejemplo, ofrece datos específicos de reptiles de México. Es importante enfatizar que los análisis para entender el funcionamiento de los ecosistemas a través de la diversidad funcional se aplican con otros grupos de seres vivos, como plantas, insectos y otros vertebrados.

El último texto de la sección de Novedades científicas, “Cannabis: el tránsito de una planta utilitaria a una mágica”, nos explica que las plantas de cannabis (*Cannabis sativa* L.) se reconocen principalmente

por sus efectos psicoactivos; sin embargo, el primer interés humano en ellas se debió a sus propiedades alimenticias y textiles. Los efectos psicoactivos y medicinales del cannabis no fueron descubiertos sino hasta después de su domesticación y cultivo, cambiando de manera radical la percepción respecto a sus usos. ¿Cómo sabemos esto?

En la sección Desde las redes hay tres interesantes notas: “¿Un secreto oculto en el cromosoma X?”, que plantea la pregunta: ¿por qué las mujeres viven más que los hombres y tienen mejor funcionamiento cerebral a edades avanzadas?; “La inteligencia artificial tras los errores en los *papers*”, que discurre sobre si puede usarse la inteligencia artificial para corregir los manuscritos científicos, y por último, “¡No lo cites! Penalización de conductas inapropiadas en la academia”, sobre las repercusiones del abuso sexual y de la alteración consciente de datos a través de falsificación y plagio en el número de citas que recibe un autor. Descubre los resultados sorprendentes de este tema, tan interesante como actual.

Sin duda encontrarás fascinante este nuevo número de la revista *Ciencia*.

ALONSO FERNÁNDEZ-GUASTI

