



Los cuatro astronautas que alcanzarán este año la órbita lunar. EFE

El regreso a la Luna, el Miura 5 y un viaje al centro de la Tierra en 2026

La revista 'Nature' apunta los que pueden ser principales hitos científicos en el año que acaba de comenzar

JON GARAY



MADRID. La revista 'Nature', la más prestigiosa en el mundo de la ciencia junto a 'Science', ha publicado lo que considera avances científicos más prometedores de cara al año que acaba de comenzar. Los especialistas de la publicación apuntan que habrá que poner la vista en la Luna, pues se prevé que cuatro astronautas orbiten alrededor del satélite terrestre setenta años después de la última misión Apollo. La inteligencia artificial también tendrá su cuota de relevancia. Algunos expertos vaticinan que en los próximos doce meses estas herramientas serán capaces de protagonizar avances científicos por sí mismas. Además, China perforará la corteza terrestre hasta una profundidad de once kilómetros.

Vuelta a la Luna

Tras un sinfín de retrasos, el programa Artemis prevé llevar al ser

humano a la órbita lunar en la primera mitad de 2026. Previsto inicialmente para abril, la Nasa anunció este pasado septiembre que trataría de «pisar el acelerador» y adelantarlo a febrero. Los astronautas elegidos son G. R. Wiseman, V. Glover, C. Hammock Koch y J. Hansen, y debían haber volado en noviembre del año pasado. A esta segunda fase de la misión Artemisa le seguirá, ya en 2028, el momento en que pisemos de nuevo la Luna, más de siete décadas después de que lo lograran Neill Armstrong y Buzz Aldridge. Las prisas de las autoridades norteamericanas obedecen a la carrera que mantienen en el espacio con China, que ha reemplazado a Rusia como el rival a batir. Pekín, con un programa espacial que apenas conoce traspies, tiene previsto llevar a sus taikonautas al satélite terrestre antes de 2030. Para lograrlo, Jared Isaacman, el nuevo administrador general de la Nasa, millonario y amigo de Elon Musk, deberá lidiar con un presupuesto recortado hasta en un 25%.

El Miura 5 y Marte

No será este el único motivo para mirar a las estrellas. El Miura 5, de la compañía ilicitana PLD Space, tiene previsto despegar desde la Guayana francesa en el primer trimestre del año. Sucesor del Miura

1, el primer cohete cien por cien español y que se estrenó en octubre de 2023, este nuevo artilugio mide 37 metros de altura —el equivalente a un edificio de 11 plantas— y pesa 70 toneladas. A su estreno le seguirá, ya en el tercer trimestre del año, un segundo vuelo. Diseñado para ser reutilizable, su misión será llevar satélites de pequeño tamaño al espacio.

Marte será el destino de una misión japonesa que tiene previsto alcanzar las dos lunas del Planeta Rojo, Fobos y Deimos, y recoger muestras de la superficie de la primera de ellas, un hito nunca antes conseguido. Por su parte, la Agencia Espacial Euro-

pea lanzará a finales de año un satélite en busca de planetas «gemelos de la Tierra» con temperaturas que permitan la formación de agua líquida.

Muestras de sangre para detectar el cáncer

Detectar en un simple análisis de sangre el rastro de enfermedades es uno de los santos griaes que persiguen los médicos. El objetivo es adelantar en lo posible los diagnósticos para incrementar así las posibilidades de curación. Se intenta con enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer y el párkinson, y también con el cáncer. Reino Unido desarrolla un ensayo clínico con 140.000 participantes en el que con un solo análisis de sangre se podrían detectar unos 50 tipos de tumores antes de que aparezcan los síntomas. Los resultados deberían conocerse en los próximos meses. La prueba analiza fragmentos de ADN que las células cancerosas liberan en la sangre y puede identificar el tipo de tejido u órgano del que proviene la señal. Si los resultados son prometedores, las autoridades sanitarias británicas planean llevarlo a todos los hospitales.

¿Un Nobel para la inteligencia artificial?

Los Premios Nobel de Física de 2024 reconocieron a la intelligen-

cia artificial por partida doble. En la categoría de Física, los ingenieros John J. Hopfield y Geoffrey E. Hinton recibieron el galardón por su trabajo con las redes neuronales artificiales, claves para que Chat GPT funcione como lo hace. En Química, los ganadores fueron David Baker, Demis Hassabis y John Jumper por sus avances en el «diseño computacional de proteínas y la predicción de sus estructuras utilizando inteligencia artificial». Este año «podría incluso traer los primeros avances científicos significativos de la IA», vaticina 'Nature'.

La pregunta que se plantean muchos expertos es cuándo alguno de esos avances merecerán el Nobel. Ya en 2016, Hiroaki Kitano, biólogo y director ejecutivo de Sony AI, retó a los investigadores a desarrollar un sistema de inteligencia artificial tan avanzado que pudiera realizar un descubrimiento digno de esta categoría.

Terapias génicas para salvar a bebés

El pequeño K. J. Muldoon nació en agosto de 2024 con una enfermedad genética extremadamente rara que dificultaba la capacidad de su cuerpo para procesar las proteínas. Esto hacía que durmiera mucho y comiera poco, pero el problema estaba sobre todo en que su sangre se llenaba de amoníaco, una sustancia tóxica que se produce al descomponerse las proteínas y que puede dañar el cerebro. Aunque la enfermedad del bebé puede tratarse con un trasplante de hígado, los médicos optaron por una terapia única ultraspecializada. Tanto que solo se hizo para él. Para este año, el equipo responsable de la curación espera que la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) apruebe nuevas terapias similares. Además, otro grupo espera iniciar pruebas de otra técnica para tratar enfermedades genéticas del sistema inmune.

Perforar 11 kilómetros

En la década de 1960, Estados Unidos intentó alcanzar el manto de la Tierra en el llamado 'Proyecto Mohole', desarrollado en paralelo a la carrera espacial. Sus disparatados costes llevaron a su cancelación en 1966. China retomará en los próximos meses el plan con la primera misión del Meng Xiang, un barco de 180 metros de eslora y la capacidad de perforar a una profundidad de 11 kilómetros. El objetivo de Pekín es alcanzar la discontinuidad de Mohorovičić, el límite entre la corteza y el manto terrestre, que hasta el momento solo ha podido ser estudiada de forma indirecta.