

ACTUALIDADES DEL MERCURIO

Aceleradores de bolsillo

En 2024 la detección de partículas subatómicas se hallaba en una encrucijada. O bien construir aceleradores más grandes, por ejemplo un anillo de cien kilómetros de radio, o explorar terreno ignoto, el de los aceleradores compactos o en miniatura. “En efecto”, afirma nuestro colaborador, Gerardo Herrera Corral, “las esperanzas de los físicos están en aceleradores de mesa. El CERN tiene toda una división de investigación de aceleradores compactos”. Hace pocos años el asunto fue nota periodística, pues un grupo del acelerador alemán que se localiza en Hamburgo, DESY, construyó el Segmented Terahertz Electron Accelerator and Manipulator (STEAM), un dispositivo del tamaño de un chip, lo cual abre la posibilidad de acelerar partículas en semejante espacio. Está por demás insistir que, como los gigantes anillos de aceleración, este camino de miniaturización dispara resortes estéticos. “Los aceleradores de mesa están ahí, funcionan, y tienen gradientes de aceleración muy altos”, añade Gerardo, “probablemente no serán las máquinas que se construyan en los próximos 20 o 30 años, pero quizás sean las de vanguardia en 50, 60 años.”



Dentro del cerebro de una mosca

Un consorcio de institutos de investigación en neurociencias creó en 2019 FlyWire con el propósito de reunir el talento y experiencia de neurocientíficos, expertos en ciencias de la computación, lectores de pruebas, algoritmos de IA, y así trazar cada uno de los circuitos de conexión que permiten a un gusano desplazarse, a una mosca comunicarse con sus congéneres y a un humano ir a la Luna. Empezaron por determinar con meticulosa precisión las 300 conexiones neuronales de un gusano, ahora han publicado el mapa de las 130 mil rutas de una *Drosophila* hembra. Esto abre la posibilidad de conocer con una profundidad aún mayor lo que contiene la “caja negra” de organismos superiores a través de su alambrao neuronal.

Fuente: Nature.

Los premios Ig Nobel: Río, luego pienso

Hace 33 años un grupo de desenfadadas y locuaces investigadores de ciencia y tecnología en serio comenzaron a otorgar premios no precisamente anti-Nobel, sino tras bambalinas del famoso galardón. Al calificarlos de ignominiosos, lo que buscaban era sacudir el pensamiento creativo, quitarle la pompa y circunstancia que acompaña los reconocimientos de la Academia Sueca de Ciencias. Entre pitorreos y avioncitos de papel, que simbolizan su convicción ambientalista, esto es, emplear siempre las cosas que nos ofrece la naturaleza de manera útil, bella y con humor, este año se rindió homenaje al padre del conductismo, B.F. Skinner, por sus investigaciones con cerdos capaces de pilotear misiles. Asimismo, se premió a dos botánicos por su increíble descubrimiento: ¡las plantas naturales imitan las formas de sus vecinas plásticas! Marjolaine Willems y sus colegas obtuvieron el premio de anatomía por su asombrosa investigación acerca de si las ondulaciones del cabello en la mayoría de las personas del hemisferio norte gira en el sentido de las manecillas del reloj o no, y sus diferencias con respecto a los habitantes del hemisferio sur. Por respeto a la tradición, el Ig Nobel lo ganaron Takao-ri Takebe y su grupo por haber descubierto que la mayoría de los mamíferos son capaces de respirar por el ano. El honor del premio en materia de probabilidades correspondió a un equipo que demostró, en teoría y luego de experimentar 350 757 veces, que cuando echas una moneda al aire la tendencia es que caiga del mismo lado en que fue lanzada. El premio de Medicina fue para tres avezados, quienes llevaron a cabo un descubrimiento crucial: resulta que las medicinas falsas con más efectos indeseados y dolorosos tienen una mayor eficacia en comparación con los fármacos falsos que no presentan tales efectos. Río, luego pienso.

Fuente: New Scientist.



Asteroides incómodos ayer y hoy

Científicos han confirmado que el cráter Nadir, ubicado en el mar, frente a la costa de África Occidental, fue provocado por un asteroide que impactó el planeta por las mismas fechas que el que causó el cráter de Chicxulub. Aunque de dimensiones menores que éste, aquél también tuvo consecuencias cataclísmicas. El anuncio coincide con el paso de un cuerpo aún más pequeño, el cual se incorporó el 29 de septiembre a la órbita terrestre, atraído durante dos meses por la gravedad planetaria para luego continuar su órbita alrededor del sol. Otro asteroide que ha llamado la atención es uno que incluso tiene nombre, Apofis, dios del caos entre los antiguos egipcios. Sus dimensiones son mayores (375 m de diámetro) y se espera que se acerque a la Tierra el viernes 13 de abril de 2029, pero no se calcula que represente peligro de colisión con nosotros, al menos no durante el presente siglo. Eso no significa que se descuide la trayectoria de todos ellos; de hecho, el 7 de octubre de 2024 la NASA lanzó al espacio la sonda HERA con el propósito de saber qué sucedió con el asteroide Dimorfo, después de que un artefacto humano (DART) se hiciera chocar contra él en 2022 solo para probar nuestra capacidad de alterar el curso de un potencial cuerpo cuya trayectoria sí se dirija irremediamente hacia la Tierra. HERA se aproximará a Dimorfo a partir de diciembre de 2026.

Fuente: BBC Science & Health.

