Fronteras de la ciencia

Salud 53
Ciencia 54
Naturaleza 55
Historia 56

Salud

Más de 30 minutos de redes sociales pueden ser demasiados para tu salud mental

Un nuevo informe de la Sociedad Española de Neurología (SEN) y un macroestudio publicado en *Nature* advierten: el abuso no solo genera ansiedad, sino que podría estar alterando físicamente nuestro cerebro y disparando el riesgo de depresión hasta un 61%.

Vivimos rodeados del conocido como mercado de la atención, un espacio digital donde nuestro tiempo es el producto y las notificaciones, el cebo. Pero, ¿cuál es el precio real de ese *scroll* infinito antes de dormir? ¿Qué conseguimos cuando nos perdemos en esta jungla de interacciones a través del móvil? Según la última encuesta de la SEN, la mayoría "sobrealimentamos" nuestro sistema de recompensa, y las consecuencias van mucho más allá de una simple pérdida de tiempo.

Si nuestro cerebro fuera una red de autopistas de información, el pavimento sería la sustancia blanca. La sobreestimulación y la información procedente del abuso de las redes sociales, especialmente en etapas de crecimiento (ojo, que no solo en estas etapas), sería como un exceso de tráfico pesado que termina por degradar esa infraestructura de transporte.

El Dr. David Ezpeleta, vicepresidente de la SEN, advierte que este abuso en niños y adolescentes está provocando cambios en el neurodesarrollo de regiones clave. No es solo que se distraigan más; se observa una pérdida de sustancia blanca en áreas críticas para el lenguaje y la alfabetización. Al priorizar la gratificación instantánea de un *like*, el cerebro joven reprograma sus circuitos de motivación y afecto, volviéndose más vulnerable a la depresión y la soledad.

Fuente: https://muyinteresante.okdiario.com/salud/mas-de-30-minutos-de-redes-sociales-pueden-ser-demasiados-para-tu-salud-mental.html

¿Comemos pocas verduras o estamos perdiendo las verduras que deberíamos comer?

Abrimos la nevera y encontramos casi siempre lo mismo: tomate, lechuga, cebolla, zanahoria, pimiento, calabacín, brócoli. Ocho o diez nombres que se repiten semana tras semana en el carro de medio planeta. La conclusión parece evidente: comemos pocas verduras. Sin embargo, lo que empieza a inquietar a los científicos es otra cosa, más difícil de percibir: cuánta variedad biológica queda detrás de esa aparente abundancia.

Un supermercado puede estar rebosante de producto fresco y, al mismo tiempo, ofrecer una diversidad genética minúscula. Sobre esa contradicción trabaja un artículo publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), firmado por Maarten van Zonneveld, Colin K. Khoury, Cary Fowler y otros investigadores. Su advertencia resulta incómoda: la biodiversidad de las verduras está insuficientemente conservada y aprovechada, y eso limita nuestra capacidad de mejorar las dietas del futuro.

Cuando hablamos de pérdida de biodiversidad vegetal, la imagen instintiva es la extinción de una especie. El fenómeno real es más sutil y más doméstico. Se erosionan las variedades locales cultivadas durante generaciones. Se reduce el número de cultivares que llegan de verdad al agricultor y al consumidor. Y se infrautilizan o desaparecen los parientes silvestres de nuestras hortalizas, esos primos rústicos que guardan genes de resistencia.

El comercio se concentra en unas pocas variedades estandarizadas, elegidas por rendimiento, aspecto uniforme, vida útil larga y aguante ante el transporte y los golpes.

Fuente: https://muyinteresante.okdiario.com/ciencia/biodiversidad-de-verduras.html

Ciencia

El telescopio solar DKIST revela miles de diminutos remolinos en la superficie del Sol

La noticia, difundida por el medio *Live Science* entre el 6 y el 7 de agosto de 2026, procede de nuevas imágenes captadas con el NSF Daniel K. Inouye Solar Telescope (DKIST), el mayor telescopio solar operativo del planeta. La cobertura describe estructuras vorticiales, esos “tiny whirlpools” del titular original, en la superficie visible del Sol, y las vincula a un fenómeno físico con nombre propio: la *inestabilidad de Kelvin-Helmholtz*.

Conviene aclarar de inmediato un matiz que suele perderse en los titulares. Cuando hablamos de la "superficie" del Sol no nos referimos a un suelo sólido, sino a la fotosfera, la capa relativamente delgada desde la que escapa hacia nosotros casi toda la luz visible. Por encima se extienden la cromosfera y, más arriba todavía, la corona, con condiciones físicas radicalmente distintas y temperaturas que alcanzan millones de grados.

Los remolinos descritos no están en esa corona lejana, sino abajo, en las capas más densas y frías. Son movimientos vorticiales del plasma, es decir, del gas ionizado que forma la estrella. Y aquí llega el detalle que dimensiona el hito: hablamos de estructuras de escala kilométrica, de decenas de kilómetros, en un cuerpo cuyo diámetro supera el millón de kilómetros. Ver algo tan pequeño en algo tan grande explica por qué antes pasaban desapercibidos.

El DKIST cuenta con un espejo primario de aproximadamente 4 metros, según el National Solar Observatory, una apertura que le permite resolver detalles a escalas mucho menores que las de cualquier telescopio solar anterior. La cifra que ha circulado en la cobertura es de unos 20 km, aunque conviene tratarla con cautela: no está confirmado si describe el diámetro físico del vórtice, el tamaño de su núcleo, el muestreo del píxel o la escala efectiva recuperada tras el procesado.

Más allá de las incertidumbres pendientes, el episodio ilustra una lección de fondo sobre cómo avanza la ciencia: la imagen más nítida nunca es el final, sino el primer eslabón de una cadena que incluye instrumentación, calibración, restauración, seguimiento temporal y modelos físicos.

Fuente: https://muyinteresante.okdiario.com/ciencia/remolinos-fotosfera-dkist.html

Logran que un plástico casi imposible de reciclar se convierta en un lubricante de alta calidad

Una tubería, el marco de una ventana o una tarjeta bancaria son elementos corrientes hasta que dejan de servir. Entonces aparece una pregunta menos visible: qué destino darles. En muchos casos, hablamos de policloruro de vinilo, o PVC, un polímero barato, resistente y omnipresente cuya segunda vida suele ser mucho menos sencilla que la primera.

El obstáculo nace de su composición, no de una simple falta de voluntad para reciclarlo. Frente a otros polímeros, el PVC contiene una proporción enorme de cloro y suele incorporar plastificantes, pigmentos, estabilizantes o cargas diferentes según el artículo fabricado. Procesarlo sin originar sustancias indeseadas exige un control que vuelve menos atractivas muchas rutas convencionales.

Un equipo encabezado por Guoliang “Greg” Liu, de Virginia Tech, decidió abordar el desafío desde otro ángulo. En lugar de preguntar cómo devolver ese descarte a una pieza semejante a la original, se preguntó si podía servir como materia prima para algo completamente nuevo. La respuesta, publicada en *Nature*, obliga a mirar el reciclaje como un ejercicio de transformación creativa y no solo de recuperación.

El PVC es una larga cadena de carbono en la que muchos eslabones llevan cloro. Esa característica le concede propiedades útiles, pero complica su reutilización posterior. En el polímero virgen, el cloro representa aproximadamente el 56,7 por ciento de la masa; si permanece tras el tratamiento de reciclaje, puede favorecer la corrosión y originar sustancias problemáticas.

La consecuencia más interesante quizá sea esa nueva forma de mirar los artículos cotidianos cuando llegan al final de su vida útil. El avance no consiste únicamente en elaborar lubricante a partir de PVC, sino en acreditar que un material famoso por resistirse al reciclaje puede encontrar otro uso si dejamos de exigirle que vuelva a ser lo que era. La próxima revolución de la economía circular podría depender menos de repetir objetos y más de aprender a reinventar la materia.

Fuente:https://muyinteresante.okdiario.com/ciencia/plastico-imposible-reciclar-lubricante.html

Naturaleza

¿Los árboles pueden "anticipar" los eclipses solares? Científicos vuelven a analizar el fenómeno

Durante meses, la idea dio la vuelta al mundo. Un grupo de investigadores aseguró haber observado que varios abetos europeos comenzaban a modificar su actividad bioeléctrica hasta 14 horas antes de un eclipse parcial de Sol, sincronizando además su respuesta entre individuos de distinta edad. La conclusión era tan sorprendente como ambiciosa: los árboles no solo reaccionaban al eclipse, sino que parecían anticiparlo.

La hipótesis llamó inmediatamente la atención de medios de comunicación y despertó un enorme interés entre quienes estudian la inteligencia vegetal. Sin embargo, la historia ha dado un giro inesperado. Un nuevo artículo publicado en *Trends in Plant Science* revisa punto por punto aquella investigación y sostiene que las pruebas disponibles no respaldan semejante afirmación. Lejos de confirmar que los árboles "predicen" los eclipses, los autores defienden que existen explicaciones mucho más sencillas y compatibles con lo que hoy conoce la biología vegetal.

Lo interesante es que ninguno de los dos trabajos cuestiona que las plantas produzcan señales eléctricas complejas. De hecho, ese fenómeno está ampliamente documentado. Lo que está en discusión es qué significan exactamente esas señales y hasta dónde pueden llegar las conclusiones extraídas a partir de ellas.

El debate se ha convertido en uno de los ejemplos más recientes de cómo la ciencia avanza: una investigación propone una idea novedosa, otra intenta ponerla a prueba y ambas obligan a revisar cuidadosamente los datos antes de aceptar afirmaciones extraordinarias.

La investigación original, publicada en 2025 en *Royal Society Open Science*, monitorizó la actividad bioeléctrica de varios ejemplares de *Picea abies*, el abeto rojo europeo, durante el eclipse parcial de Sol del 25 de octubre de 2022 en un bosque de los Dolomitas italianos. Para ello, los investigadores instalaron una red de electrodos tanto en árboles vivos como en tocones y registraron continuamente las variaciones eléctricas de los tejidos vegetales.

Fuente:https://muyinteresante.okdiario.com/naturaleza/cientificos-desmontan-estudio-arboles-anticipan-eclipses-explicacion-tormentas.html

El análisis de ADN de excrementos de ballena revela un hallazgo inesperado que da esperanza frente al cambio climático

Durante décadas, los científicos han contemplado con preocupación el futuro de la ballena franca austral (*Eubalaena australis*). La razón parecía evidente: este enorme cetáceo depende de pequeños organismos marinos, especialmente del kril, cuya distribución está cambiando a medida que aumentan las temperaturas del océano y retrocede el hielo marino en la Antártida. Si desaparecía su principal alimento, también podía hacerlo una parte importante de sus poblaciones.

Sin embargo, una investigación acaba de introducir un matiz inesperado en esa historia. Y ese matiz no procede de observaciones desde barcos ni de sofisticados dispositivos colocados sobre los animales, sino de algo mucho más prosaico: sus excrementos.

Un equipo internacional de investigadores ha utilizado técnicas de metabarcoding de ADN para analizar muestras fecales recogidas en Sudáfrica, Australia y Nueva Zelanda. El objetivo era responder a una pregunta muy sencilla, pero extraordinariamente importante: ¿qué comen realmente las ballenas francas australes cuando nadie las está observando?

La respuesta, publicada en la revista *Molecular Ecology*, resulta mucho más compleja de lo que se pensaba hasta ahora. Tal y como revela el estudio, estos gigantes del océano no dependen exclusivamente del kril ni de los copépodos —unos diminutos crustáceos fundamentales en las cadenas alimentarias marinas—, sino que incorporan un abanico mucho más amplio de presas. Esa flexibilidad alimentaria podría ofrecerles una ventaja inesperada frente a los rápidos cambios que está experimentando el océano Austral.

Puede parecer extraño que los científicos dediquen años a recoger excrementos de ballena, pero en realidad constituyen una auténtica cápsula del tiempo biológica. En ellos permanecen fragmentos del ADN de los organismos ingeridos y también miles de microorganismos que forman parte del microbioma intestinal del animal.

Fuente:https://muyinteresante.okdiario.com/naturaleza/ballenas-francas-australes-adn-excrementos-dieta-cambio-climatico-descubrimiento.html

Historia

La Amazonia precolombina estuvo mucho más poblada de lo que se creía: más de 20.000 estructuras lo sugieren

Durante siglos, hemos imaginado la Amazonia como una naturaleza virgen, un océano de vegetación apenas rozado por la mano humana antes de la llegada de los europeos. Sin embargo, un estudio publicado en *Nature* en 2026 ha obligado a repensar esa imagen. Y es que, gracias a la tecnología LiDAR, por fin podemos ver lo que el espeso dosel arbóreo de la selva escondía en la Amazonia suroccidental.

Los nuevos hallazgos han servido para plantear una serie de cuestiones que abordan la ocupación humana de la Amazonia a lo largo de la historia. ¿Quién vivió allí, cuál era el volumen total de la población y cómo organizaban un territorio que hoy nos parece impenetrable? Al igual que las huellas del lago Turkana permitieron entrever comportamientos humanos remotísimos, estas obras de tierra precoloniales ofrecen ahora pistas tangibles sobre quienes habitaron la región.

Un geoglifo es un diseño de grandes dimensiones creado sobre el terreno mediante la disposición, retirada o acumulación de piedras, tierra u otros materiales, generalmente visible desde cierta altura. El artículo publicado en *Nature*, que se titula "Over 20,000 precolonial earthworks in the Southwest Amazonia", sin embargo, emplea el concepto de *earthworks*, es decir, obras de tierra. Bajo esta etiqueta se incluyen zanjas, fosos, taludes y recintos geométricos construidos o modificados por comunidades humanas.

También conviene matizar que la cifra de 20.000 estructuras se refiere a una estimación regional obtenida mediante análisis espacial y extrapolación estadística, y no de un inventario de estructuras excavadas. Ese matiz cambia por completo la lectura del hallazgo.

El LiDAR (siglas de Light Detection and Ranging) lanza pulsos láser desde una aeronave y mide el tiempo que tardan en regresar. Algunos de esos pulsos se cuelan por los huecos entre las hojas y alcanzan el suelo, lo que permite reconstruir un modelo digital del terreno limpio de vegetación. El LiDAR, cuando se utiliza en la Amazonia, actúa como una luz rasante capaz de retirar digitalmente esa alfombra y revelar el relieve que hay debajo. Es una proeza equiparable a la del dron que captó una ballena en pleno nacimiento frente a Australia: la tecnología logra mostrar lo que antes resultaba invisible.

Fuente: https://muyinteresante.okdiario.com/historia/lidar-amazonia-obras-tierra.html

Recopilación
Revista *TEMAS* de Ciencia y Tecnología