

Crónica

Política, sociedad y cultura

EDICIÓN
SEMANAL
Nº 080

Arequipa,
11 de octubre de 2026

**Nobel 2026:
transforman
la ciencia y
la cultura**

(Pág. 02)

**Se amplía
el mapa de
la minería
ilegal**

(Pág. 03)



¡El sur en riesgo de aluviones!

(Pág. 04 y 02)

Nobel 2026: descubrimientos que transforman la ciencia y la cultura

Los premios Nobel de 2026 reconocen investigaciones científicas y trayectorias intelectuales que contribuyen a comprender mejor el cerebro, explorar los fenómenos del universo, desarrollar medicamentos y reflexionar sobre los desafíos de la humanidad. Hasta el 9 de octubre se anunciaron los ganadores de Medicina, Física, Química, Literatura y Paz.

MEDICINA: LA LUZ QUE PERMITE ESTUDIAR EL CEREBRO

El Nobel de Medicina o Fisiología fue concedido al estadounidense Karl Deisseroth y a los alemanes Peter Hegemann y Georg Nagel por sus descubrimientos sobre los canales iónicos activados por la luz y el desarrollo de la optogenética.

Esta técnica permite controlar la actividad de determinadas células nerviosas mediante estímulos luminosos. Su desarrollo revolucionó la neurociencia porque facilita estudiar circuitos neuronales específicos y comprender cómo intervienen en la memoria, las emociones y el comportamiento.

Hegemann y Nagel contribuyeron a identificar proteínas sensibles a la luz en organismos como las algas, mientras que Deisseroth impulsó su aplicación para controlar neuronas en el cerebro de mamíferos. El procedimiento permite investigar con precisión cómo determinadas redes neuronales participan en enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

La optogenética también abre posibilidades para desarrollar tratamientos experimentales, incluida la recuperación parcial de la visión en pacientes con ciertas afecciones de la retina. Sin embargo, muchas de estas aplicaciones continúan en investigación y no constituyen todavía curas definitivas. < Cite refs=

FÍSICA: PARTÍCULAS QUE REVELAN EL UNIVERSO

El Nobel de Física fue otorgado a Francis Halzen por sus contribuciones decisivas al observatorio de neutrinos IceCube y al descubrimiento de neutrinos de alta energía procedentes del universo.

Los neutrinos son partículas subatómicas que interactúan muy débilmente con la materia.

Billones atraviesan nuestros cuerpos cada segundo sin producir efectos perceptibles, lo que dificulta enormemente su detección.

Halzen impulsó el desarrollo de IceCube, un observatorio situado bajo el hielo de la Antártida que utiliza miles de sensores para registrar señales luminosas producidas cuando los neutrinos interactúan con la materia.

El instrumento permite investigar fenómenos astrofísicos extremos y estudiar procesos que no siempre pueden observarse mediante telescopios convencionales. El descubrimiento de neutrinos de origen astrofísico abrió una nueva vía para explorar el cosmos y comprender los acontecimientos que ocurren en regiones lejanas del universo.

El premio reconoce tanto la contribución científica de Halzen como el valor de una infraestructura internacional que reúne a investigadores de numerosos países.

QUÍMICA: LAS MOLÉCULAS Y EL DESARROLLO DE MEDICAMENTOS

El Nobel de Química distinguió al francés Henri B. Kagan y al japonés Kenso Soai por sus investigaciones relacionadas con la síntesis asimétrica y los procesos de autocatalisis.

Algunas moléculas existen en dos formas que son imágenes especulares entre sí, semejantes a las manos derecha e izquierda. Aunque pueden presentar propiedades físicas similares, sus efectos biológicos pueden ser diferentes. Esta característica, conocida como quiralidad, tiene especial importancia en la fabricación de medicamentos.

Kagan desarrolló métodos para favorecer la producción de una variante molecular determinada, mientras que Soai

investigó reacciones de autocatalisis en las que el producto contribuye a impulsar la formación de más producto con la misma orientación.

Estos avances permiten diseñar reacciones químicas más selectivas y contribuyen a comprender cómo se establece la preferencia por una forma molecular. Su importancia se relaciona con la producción farmacéutica y con el estudio de procesos químicos fundamentales para entender el origen de determinadas características de la vida.

LITERATURA: ANNE CARSON RENUEVA LA ESCRITURA

El Nobel de Literatura fue concedido a la canadiense Anne Carson, poeta, ensayista y traductora cuya obra combina referencias clásicas con formas contemporáneas de expresión.

Carson dialoga con la literatura griega y romana para abordar temas universales como el deseo, el amor, la

pérdida y el paso del tiempo. Su escritura combina poesía, ensayo y narración, desafiando las fronteras tradicionales entre los géneros.

Entre sus obras más conocidas figuran Autobiografía de Rojo, inspirada en la mitología griega; Eros, el dulce-amargo, centrada en el deseo, y La belleza del marido, una exploración poética de las relaciones amorosas.

La distinción reconoce una trayectoria que ha ampliado las posibilidades de la literatura contemporánea y demuestra cómo los relatos de la Antigüedad pueden adquirir nuevos significados al dialogar con las experiencias del presente.

PAZ: NAVI PILLAY Y LA DEFENSA DE LOS DERECHOS HUMANOS

El Nobel de la Paz fue otorgado a la jurista sudafricana Navanethem “Navi” Pillay por sus esfuerzos para promover la paz y el derecho internacional.

Pillay desarrolló una extensa trayectoria en la defensa de los derechos humanos y la justicia internacional. Durante el apartheid, sistema de segregación racial de Sudáfrica, ejerció como abogada y defendió a personas afectadas por la discriminación.

Posteriormente, ocupó cargos en tribunales internacionales y fue alta comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Su trabajo contribuyó al desarrollo de mecanismos para investigar crímenes de guerra, delitos de lesa humanidad y genocidio.

El reconocimiento destaca la importancia de las instituciones jurídicas para proteger a las víctimas y exigir responsabilidades por violaciones graves de los derechos fundamentales. También pone en relieve las dificultades que afronta la justicia internacional cuando sus actuaciones involucran a gobiernos y actores poderosos.

UNA MIRADA AL FUTURO

Los Nobel de 2026 muestran la diversidad de los desafíos humanos. La optogenética amplía el conocimiento del cerebro; IceCube permite explorar partículas provenientes del cosmos; la química asimétrica aporta herramientas para desarrollar medicamentos, y la literatura de Anne Carson renueva las formas de interpretar la experiencia humana.

La distinción a Navi Pillay recuerda, además, que la paz requiere instituciones capaces de defender los derechos fundamentales y exigir justicia.





Arequipa, que conoce de cerca las consecuencias de esta actividad, forma parte de un problema que crece y se vuelve más complejo.

El nuevo mapa incorpora a Cusco y Apurímac en el sur, Cajamarca y Piura en el norte, y Loreto, Huánuco y Amazonas en la Amazonía. No se trata únicamente de más lugares donde se extrae mineral sin autorización.

Detrás de esta expansión se forman corredores que conectan a quienes explotan los yacimientos con plantas de procesamiento, financiadores y compradores.

Para el analista Iván Arenas, el país enfrenta una expansión geográfica de la minería informal e ilegal, acompañada de la incorporación de nuevos recursos minerales a estas actividades. Ya no se trata solamente del oro, sino también del cobre, zinc, plata, estaño y carbón.

“La minería ilegal no solo ha ampliado la frontera geográfica y no solo se ha consolidado en corredores ilegales, sino que nuevos minerales se han sumado a la informalidad e ilegalidad”, sostiene.

TERRITORIO BAJO PRESIÓN

En Arequipa, la expansión de esta actividad se observa en distintas provincias. Secocha, en Camaná, es uno de los puntos identificados, pero el problema también alcanza zonas de Caravelí, Condesuyos, la parte alta de Castilla y Caylloma.

La dispersión territorial complica la respuesta de las autoridades. No basta con intervenir un campamento o destruir maquinaria en un punto determinado si las operaciones pueden desplazarse hacia otra zona y mantener sus vínculos comerciales.

El desafío para Arequipa consiste en evitar que la actividad ilegal siga extendiéndose sobre territorios donde la minería ya representa una importante fuente

Se amplía el mapa de la minería ilegal

de ingresos, pero también genera conflictos por el control de los recursos y riesgos para el ambiente y la seguridad de las personas.

El problema regional forma parte de un fenómeno más amplio. En Cusco, las autoridades han detectado explotación ilegal en Paucartambo, en el cauce del río Pumachaca; Camanti, en Quispicanchi, y Colquemarca, en Chumbivilcas.

En Apurímac, las actividades se concentran, entre otros lugares, en Aymaraes, donde se han identificado operaciones a tajo abierto sin autorización ni planes de manejo ambiental.

Entre enero de 2024 y mayo de 2026, los registros policiales contabilizaron 21 casos vinculados a presunta minería ilegal en Aymaraes. La cifra revela que el fenómeno también se manifiesta en territorios donde la riqueza mineral y las expectativas económicas atraen a nuevos operadores.

EL NORTE

En La Libertad, Pataz se convirtió en uno de los escenarios más graves de la minería ilegal. Parte de esa presión se proyecta hacia Cajamarca, donde provincias como Cajabamba, Hualgayoc y San Ignacio aparecen entre las zonas críticas. Durante 2025 se realizaron allí más de 200 intervenciones contra esta actividad.

Piura también enfrenta el avance de la extracción aurífera ilegal. En el distrito de Suyo, provincia de Ayabaca, la Fiscalía intervino instalaciones utilizadas para procesar mineral y destruyó ocho molinos, seis motores diésel, tres motobombas y pozas.

Un informe presentado ante el Congreso identifica actividad minera ilegal en Tambogrande, Las Lomas, Suyo, Sapillica, Paimas, Jilili y Lancones. El mapa se ensancha y obliga a mirar el problema como una red que puede adaptarse a las operaciones de control y trasladarse de un territorio a otro.

LA AMAZONÍA

La expansión adquiere otra dimensión en Loreto,

donde la extracción de oro mediante dragas amenaza los ecosistemas fluviales. Un reporte de MAAP identificó 1.518 registros históricos de dragas entre 2017 y 2026. De ese total, 704 corresponden a 2025 y 2026, alrededor del 46%.

La actividad alcanza 13 ríos amazónicos, entre ellos el Nanay, Marañón, Tigre, Mazán, Napo y Putumayo. Huánuco también aparece en el mapa, con actividades ilegales en Puerto Inca, el sector Samiri-Paucarcito y el río Pachitea. Amazonas presenta señales similares.

¿Qué explica esta expansión? Arenas señala dos factores en Cusco y Apurímac: la geología favorable y el atractivo económico de la minería.

A ello se suma, según el analista, “un boom social por la minería, una fiebre por hacerse rico”, en un contexto de “un Estado desorganizado”.

Pero el problema no se explica únicamente por quienes ingresan a un socavón o instalan maquinaria en un río. Arenas advierte que los corredores ilegales funcionan como cadenas productivas en las que intervienen financiadores, plantas de procesamiento, compradores y, presuntamente, funcionarios que facilitan las operaciones o el lavado de activos.



APUNTE



Para Arequipa, donde la minería tiene un peso decisivo en la economía regional, la advertencia es especialmente importante. Si la respuesta del Estado se limita a operativos aislados, el negocio puede cambiar de ubicación sin desaparecer. El reto es desarticular toda la cadena, seguir el dinero, fiscalizar las plantas de procesamiento y perseguir a quienes financian y comercializan el mineral ilegal.

El sur del Perú no está libre de sufrir un aluvión de características similares al ocurrido recientemente en Chile. Aunque los escenarios climáticos no anticipan necesariamente lluvias abundantes en toda la región, una precipitación intensa y concentrada en pocos minutos podría activar quebradas, desencadenar huaicos y provocar daños en viviendas, carreteras e infraestructura, además de poner en peligro la vida de la población.

La advertencia fue formulada por el especialista en meteorología del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi), Nelson Quispe, quien señaló que las condiciones asociadas al fenómeno El Niño y al calentamiento de la temperatura superficial del mar pueden favorecer episodios de lluvias intensas durante los próximos meses. Entre las zonas donde podrían registrarse precipitaciones localizadas mencionó sectores de Arequipa, Moquegua y Tacna.

La posibilidad no es ajena a la experiencia del país. En febrero de 2023, un huaico arrasó el centro poblado de Secocha, en la provincia arequipeña de Camaná, dejando víctimas mortales, personas desaparecidas y cuantiosos daños materiales. El desastre evidenció cómo las lluvias en las partes altas de las cuencas pueden transformarse en violentos flujos de agua, lodo y piedras que descienden hacia las zonas habitadas.

A ello se suma el antecedente de Mirave, en Tacna, donde un huaico ocurrido en febrero de 2019 destruyó viviendas e infraestructura, así como las emergencias registradas en Chosica, en Lima, en abril de 2013. Estos episodios muestran que el peligro no depende exclusivamente de que una región atraviese una temporada de lluvias por encima de sus valores normales.

UNA LLUVIA PUEDE CAMBIARLO TODO

Quispe explicó que una de las principales dificultades para anticipar estos desastres consiste en que las precipitaciones pueden presentarse de manera muy localizada. Una zona puede registrar una lluvia extraordinaria mientras localidades cercanas permanecen secas. Por ello, el balance mensual puede mostrar un déficit de precipitaciones, aunque durante algunas horas se haya producido un evento capaz de generar una emergencia.

“Una sola lluvia te puede generar todo esto”, advirtió el especialista al referirse a la posibilidad de precipitaciones intensas en el sur.

La diferencia entre el volumen total de lluvia acumulado durante un mes y la intensidad de una precipitación en un periodo breve resulta fundamental para comprender el riesgo. Un pronóstico de déficit hídrico no significa que estén descartadas las lluvias torrenciales ni que las quebradas permanezcan inactivas.

En terrenos con pendientes pronunciadas, suelos susceptibles a la erosión y cauces que reciben escorrentía desde las partes altas, el agua puede arrastrar sedimentos, rocas y material acumulado. Cuando ese flujo aumenta rápidamente, puede convertirse en un huaico o aluvión y avanzar sobre áreas ocupadas por viviendas, vías y establecimientos.

El especialista señaló que las lluvias ocurridas en Chile estuvieron precedidas por varios días de precipitaciones, seguidos de un episodio particularmente intenso. Según los datos que comentó, en aproximadamente 20 minutos se acumularon entre 20 y 22 milímetros de lluvia, condición que favoreció la activación de quebradas y la generación de aluviones.

El antecedente ilustra la importancia de observar tanto la duración como la intensidad de las precipitaciones. Sin embargo, esos registros no permiten concluir que un episodio equivalente vaya a repetirse con la misma magnitud en Arequipa. Para establecer ese escenario se necesita evaluar las condiciones meteorológicas locales, la configuración de las cuencas y la exposición de las poblaciones.

AREQUIPA, MOQUEGUA Y TACNA: ¿DÓNDE ESTÁ EL PELIGRO?

La advertencia del Senamhi cobra especial relevancia para el sur, donde las lluvias

Sur del país bajo riesgo de aluviones: podría repetir la tragedia de Secocha

Senamhi advierte que las precipitaciones intensas y focalizadas pueden activar quebradas en Arequipa, Moquegua y Tacna, incluso si el pronóstico estacional anticipa déficit de lluvias. El antecedente de Secocha, en 2023, demuestra la vulnerabilidad de las poblaciones asentadas en cauces y zonas de riesgo.



suelen concentrarse durante la temporada de verano y pueden generar emergencias en quebradas y cuencas que atraviesan zonas pobladas. Sin embargo, el riesgo no es uniforme: depende de la intensidad de las precipitaciones, las características del terreno, la cantidad de material disponible para ser arrastrado y la ubicación de las viviendas.

En Arequipa, el antecedente más cercano es Secocha, localidad minera de la provincia de Camaná que fue golpeada por un huaico en febrero de 2023. La emergencia dejó muertos y desaparecidos, además de viviendas destruidas y vías afectadas. El desastre evidenció la vulnerabilidad de las poblaciones ubicadas en áreas expuestas al descenso de flujos de lodo y piedras.

La experiencia de Secocha obliga a considerar no solo las precipitaciones que se registren en el lugar donde están asentadas las viviendas, sino también las que ocurran en las partes altas de las cuencas. El agua puede recorrer varios kilómetros antes de llegar a una zona habitada, por lo que una localidad aparentemente seca puede recibir repentinamente un caudal peligroso.

En Tacna, el desastre de Mirave, ocurrido en 2019, también constituye una referencia. El huaico destruyó viviendas y afectó infraestructura, lo que puso en evidencia las consecuencias de la ocupación de espacios expuestos a flujos de detritos. En Moquegua, la vigilancia de las quebradas y de los cauces que atraviesan centros poblados resulta igualmente importante ante la posibilidad de precipitaciones focalizadas.

El especialista del Senamhi no identificó una localidad específica del sur que vaya a sufrir un aluvión de las dimensiones del ocurrido en Chile. Su advertencia se refiere a la posibilidad de que se presenten lluvias intensas y activaciones de quebradas en determinados sectores de Arequipa, Moquegua y Tacna. Por ello, no corresponde interpretar el pronóstico como una predicción de que el desastre se repetirá necesariamente en alguna de estas regiones.

EL NIÑO PUEDE FAVORECER LAS LLUVIAS, PERO NO DETERMINA CADA EVENTO

El calentamiento de la temperatura superficial del mar constituye uno de los factores que el Senamhi observa para evaluar las condiciones favorables a las precipitaciones. Nelson Quispe explicó que, cuando las aguas marinas superan aproximadamente los 26 grados Celsius, pueden generarse condiciones atmosféricas más propicias para la formación de nubes capaces de producir lluvias.

El especialista señaló que esta situación ya se observa en Tumbes y que el calentamiento se extiende hacia el extremo norte de Piura. No obstante, precisó que todavía no se presenta de manera generalizada en toda la costa norte.

Para los próximos días, el Senamhi esperaba precipitaciones de moderada a fuerte intensidad en Tumbes, con acumulados de entre 30 y 40 milímetros en las zonas bajas y

registros superiores a los 70 milímetros en sectores próximos a la frontera con Ecuador. Durante el verano, algunos episodios podrían superar los 100 milímetros e incluso alcanzar los 150 milímetros en esa región.

Estas cifras corresponden a las condiciones descritas para el norte y no deben extrapolarse directamente a Arequipa, Moquegua o Tacna. Cada región presenta características geográficas y climáticas distintas, por lo que el riesgo debe determinarse a partir de los pronósticos y avisos específicos para cada zona.

El Comité Multisectorial Encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (Enfen), en su comunicado del 17 de julio de 2026, mantuvo la alerta de El Niño Costero y señaló que el calentamiento podría prolongarse hasta abril de 2027, con una mayor probabilidad de magnitud fuerte y sin descartar un escenario extraordinario hacia finales de 2026.

Este contexto climático refuerza la necesidad de vigilar la evolución de las lluvias, pero no significa que todas las regiones vayan a registrar precipitaciones extraordinarias ni que el fenómeno El Niño produzca automáticamente un aluvión. Para que ocurra un desastre de estas características deben coincidir condiciones meteorológicas, hidrológicas y geográficas específicas.

NOVIEMBRE SERÁ UN MES CLAVE PARA LA VIGILANCIA

Según la previsión expuesta por Quispe a la Agencia Andina, durante octubre podrían presentarse episodios aislados de lluvia. Desde mediados de noviembre, en cambio, podría producirse un mayor acoplamiento entre el calentamiento del mar y la atmósfera, lo que favorecería precipitaciones más frecuentes y consecutivas en determinadas zonas del país.

Esta evolución exige prestar atención a los avisos meteorológicos y a los cambios repentinos en el comportamiento de los ríos y quebradas. Las autoridades locales deben considerar los escenarios de riesgo de sus jurisdicciones, especialmente en sectores donde existen antecedentes de huaicos, viviendas próximas a cauces o infraestructura vulnerable.

La prevención también requiere identificar rutas de evacuación, mantener libres los cauces, advertir a la población sobre las zonas de peligro y establecer mecanismos de respuesta ante incrementos súbitos del caudal. En áreas expuestas, esperar a que la lluvia alcance su máxima intensidad para iniciar una evacuación puede reducir el tiempo disponible para ponerse a salvo.

La población, por su parte, debe evitar cruzar quebradas activadas, mantenerse alejada de los cauces durante lluvias intensas y atender las instrucciones de las autoridades. El agua que desciende por una quebrada puede transportar piedras y grandes cantidades de sedimentos, incluso cuando la precipitación no parece excepcional en el punto donde se encuentra una persona.

EL DÉFICIT HÍDRICO NO ELIMINA EL RIESGO

Uno de los principales mensajes de la advertencia del Senamhi es que una región puede atravesar un periodo con menos lluvias de lo habitual y, aun así, experimentar una emergencia de grandes proporciones.

El promedio mensual no refleja necesariamente los episodios extremos. Una precipitación concentrada en pocos minutos puede superar la capacidad de drenaje de una quebrada, provocar erosión y movilizar material acumulado durante meses o años.

En consecuencia, la posibilidad de un aluvión similar al ocurrido en Chile no puede descartarse para el sur peruano, pero tampoco puede afirmarse que vaya a producirse con la misma magnitud. Lo que sí advierte el Senamhi es que las lluvias intensas y localizadas pueden activar quebradas en Arequipa, Moquegua y Tacna, incluso en escenarios de déficit hídrico.

Cada vez tenemos más cuyes

Por Jorge Turpo Rivas

En el Perú hay cada vez más cuyes. No es una impresión de quienes disfrutan de un buen cuy chactado, sino una tendencia que también se explica por las cifras. La población nacional de estos animales pasó de 23,2 millones en 2022 a más de 25 millones en 2025. Es decir, creció 7,8% en apenas tres años, según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri).

Detrás de ese crecimiento hay algo más que una tradición gastronómica. La crianza de cuyes se ha convertido en una alternativa económica para miles de familias rurales que encontraron en un animal pequeño la posibilidad de construir un negocio rentable.

En Arequipa hay un ejemplo que merece atención. En Tapay, distrito de la provincia de Caylloma, buena parte de los pobladores se dedica a la crianza de cuyes que luego se comercializan en exigentes mercados y reconocidos restaurantes del país.

En esta localidad, la actividad dejó de ser solamente una costumbre doméstica para convertirse en una oportunidad de desarrollo.

Los criadores de Tapay incluso formaron su propia Asociación de Criadores y Comerciantes del Cuy, con la que buscan fortalecer su actividad y acceder a mejores oportunidades comerciales.

El desafío consiste en producir animales de calidad, responder a la demanda y conseguir que el esfuerzo de las familias se traduzca en mayores ingresos.

Las ventajas de esta especie ayudan a entender su expansión. El cuy tiene ciclos reproductivos cortos, es precoz, prolífico y relativamente fácil de manejar. Con una crianza organizada, alimentación adecuada y condiciones sanitarias apropiadas, puede convertirse en una fuente constante de alimento y dinero para los productores.

Pero no todo depende de la experiencia de los criadores. También hay ciencia detrás



de los cuyes que llegan a los mercados.

INNOVACIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) trabaja desde 1964 en el mejoramiento genético de esta especie. Ese esfuerzo permitió desarrollar las razas Perú, Andina, Inti y Kuri, que presentan características favorables para la producción, como mayor ganancia de peso, capacidad reproductiva, rendimiento de carcasa y adaptación a distintas condiciones del país. Hasta la fecha, el INIA ha transferido más de 15.000 reproductores de estas razas, beneficiando a alrededor de 7.000 productores. El objetivo es que los avances científicos no se queden en los centros de investigación, sino que lleguen a los corrales de las familias que viven de esta actividad.

“La innovación tiene sentido cuando

llega al productor y se convierte en una herramienta para mejorar su productividad y sus ingresos”, señaló Christian Barrantes Bravo, presidente ejecutivo del INIA.

El trabajo continúa. Durante los últimos cuatro años, la institución desarrolló las líneas Mantaro, Inka y Merino, adaptadas a diferentes condiciones productivas.

En las próximas semanas se prevé la presentación oficial de Merino como nueva raza de cuy. Desarrollada en el Centro Experimental La Molina, destaca por su conformación de carcasa y su aptitud para la producción de carne.

El aumento de la población de cuyes también se refleja en la cantidad de personas que se dedican a criarlos.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria de 2025, alrededor del 57% de los productores agropecuarios del país

participa en esta actividad, dos puntos porcentuales más que en 2024.

La cifra revela que el cuy tiene un lugar cada vez más importante en la economía rural. Su crianza puede contribuir a la alimentación familiar y generar ingresos, aunque para aprovechar mejor su potencial se necesitan asistencia técnica, sanidad, alimentación apropiada y acceso a mercados.

En Tapay, los criadores arequipeños muestran cómo una actividad tradicional puede convertirse en una oportunidad comercial. La investigación genética, por su parte, busca que los animales crezcan mejor y que la producción sea más eficiente.

Así, mientras el cuy sigue ocupando un lugar privilegiado en la mesa peruana, también gana espacio en los corrales y en las cuentas de miles de familias.

¿Por qué los aviones dejan líneas blancas en el cielo?

Las líneas blancas que dejan algunos aviones a gran altura parecen pinceladas sobre el cielo, pero tienen una explicación científica. Se llaman estelas de condensación y se forman cuando el vapor de agua de los motores entra en contacto con el aire extremadamente frío de las capas altas de la atmósfera.

El vapor se condensa y se congela alrededor de pequeñas partículas, formando diminutos cristales de hielo que permanecen suspendidos. Su duración depende principalmente de las condiciones atmosféricas. Si el aire es seco, desaparecen rápidamente; si está muy húmedo, pueden permanecer durante horas y extenderse hasta parecer nubes delgadas.

Estas estelas también interesan a los científicos porque pueden influir en el balance energético de la Tierra. Según las condiciones, contribuyen a retener parte del calor que emite la superficie terrestre. Por eso, observar una línea blanca en el cielo no es solo una curiosidad: también permite comprender algunos procesos de la atmósfera.



los 365 días del calendario común. Esa pequeña diferencia, acumulada durante siglos, desplazaba progresivamente las fechas respecto de las estaciones. Para corregirla, se eliminaron diez días y se establecieron nuevas reglas para determinar los años bisiestos.

Así nació el calendario gregoriano, utilizado actualmente en gran parte del mundo. La reforma no se adoptó de manera simultánea en todos los países: algunos la incorporaron mucho después.

El episodio demuestra que incluso una herramienta tan cotidiana como el calendario es producto de decisiones históricas, cálculos astronómicos y acuerdos sociales.

lugares y conocer personas genera recuerdos distintos que pueden hacer que ciertos periodos parezcan más extensos cuando los recordamos. En cambio, las rutinas repetidas ofrecen menos acontecimientos que diferencien un día de otro.

También influye la manera de evaluar el tiempo transcurrido. Un año representa una proporción mucho mayor de la vida de un niño que de la de un adulto, aunque este cálculo no explica por sí solo toda la percepción temporal.

No existe una única teoría que resuelva completamente el fenómeno. Sin embargo, probar actividades nuevas, aprender algo diferente y cambiar pequeñas rutinas puede ayudarnos a prestar más atención al presente y enriquecer nuestros recuerdos.

El día que febrero perdió diez días

En octubre de 1582, algunas personas se acostaron un jueves 4 y despertaron un viernes 15. No se trató de un error de calendario, sino de una reforma impulsada por el papa Gregorio XIII para corregir el desfase acumulado por el calendario juliano.

La duración del año solar no coincide exactamente con

¿Por qué sentimos que el tiempo pasa más rápido al envejecer?

Los cumpleaños parecen llegar cada vez más rápido con los años. Aunque los relojes mantienen su ritmo, nuestra percepción del tiempo puede cambiar según la edad, las experiencias y la atención que prestamos a lo que ocurre.

Una explicación habitual señala que, durante la infancia, muchas experiencias son nuevas. Aprender, descubrir

CURIOSIDADES

-La luna nació de una gran colisión
Una de las principales hipótesis científicas sostiene que la Luna se formó tras el choque de la Tierra primitiva con un cuerpo del tamaño de Marte llamado Theia. <Cite refs=“-turn603219search5”>

-Un reloj que casi no pierde tiempo
Los relojes atómicos miden el tiempo con una precisión extraordinaria y permiten mejorar sistemas de navegación, telecomunicaciones y experimentos científicos.

-El cerebro también necesita pausas
Descansar brevemente entre actividades ayuda a recuperar la atención. El cerebro no funciona mejor por mantenerse concentrado durante horas sin interrupción.

-Las plantas pueden comunicarse químicamente

Algunas plantas liberan compuestos volátiles cuando sufren daños. Estas sustancias pueden desencadenar respuestas defensivas en otras plantas cercanas.

-Hay agua escondida en el aire
La humedad atmosférica contiene vapor de agua invisible. Cuando el aire se enfría y alcanza determinadas condiciones, ese vapor puede condensarse en pequeñas gotas.

-Los mapas también cuentan historias

Los mapas antiguos permiten conocer cómo las sociedades imaginaban el mundo, qué territorios exploraban y cuáles eran sus principales rutas comerciales.



Sociales

PRINCIPALES EVENTOS
QUE ENGALANAN LA
BLANCA CIUDAD



JORGE CÁCERES, RECTOR DE LA UCSM, RECTORES Y ACADÉMICOS DE UNIVERSIDADES DE ESPAÑA (COMPLUTENSE, JAÉN, POLITÉCNICA DE MADRID Y UNIR) Y POLONIA (VARSOVIA Y POLITÉCNICA DE VARSOVIA) RATIFICARON COMPROMISOS DE COLABORACIÓN INSTITUCIONAL.



FERNANDO FARFÁN DELGADO EN EL DÍA DE SU CUMPLEAÑOS JUNTO A SU HIJO ALONSO FARFÁN PINTO.



ANTONIO ESCOBAR CON SU ESPOSA E HIJAS EN SALONES DEL CLUB DE AREQUIPA.



MIGUEL TEJADA, FELIPE GIURIA, ALEJANDRO PAZ, ALBERTO NAVARRO, PERCY DELGADO, CARLOS PUERTAS, JOHNNY SCHULER Y CARLOS BARRIGA, EN COMPARTIR ESPIRITUOSO.



BENDICIÓN DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA CATÓLICA DE SANTA MARÍA - UCSM, POR MONSEÑOR RAÚL CHAU.



CARLOS ROMERO, CARLOS LOZADA, ROCIO DE RIVERO, ALEJANDRA GONZALES, MARÍA ALEJANDRA BARREDA, RAFAEL ALFARO, PATRICIO CHIRINOS, LUCÍA LANDAZURI, SANDRA VELÁSQUEZ Y PAÚL CALDERON EN REUNIÓN AMICAL.



MILUSKA CHÁVEZ FERNÁNDEZ CON DISTINGUIDAS PERSONALIDADES EN CEREMONIA RELIGIOSA.



SILVANA SIMON, KARLA CARVALLO, MAGGY CARVALLO Y JACKELIN SPRINCKMOLLER, EN ALEGRE DEPARTIR.