

# Boletín

## El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 423, 15 de diciembre de 2008  
No. Acumulado de la serie: 692



Boletín de información científica y tecnológica de la Facultad de Ciencias y del Museo Casa de la Ciencia y el Juego

Publicación semanal

Edición y textos  
Fís. José Refugio Martínez Mendoza

Parte de las notas de la sección **Noticias de la Ciencia y la Tecnología** han sido editadas por los españoles *Manuel Montes* y *Jorge Munnshe*. (<http://www.amazings.com/ciencia>). La sección es un servicio de recopilación de noticias e informaciones científicas, proporcionadas por los servicios de prensa de universidades, centros de investigación y otras publicaciones especializadas.

Cualquier información, artículo o anuncio deberá enviarse al editor. El contenido será responsabilidad del autor  
correos electrónicos:  
[flash@fciencias.uaslp.mx](mailto:flash@fciencias.uaslp.mx)  
[flash@galia.fc.uaslp.mx](mailto:flash@galia.fc.uaslp.mx)

**Consultas del Boletín  
y números anteriores**

<http://galia.fc.uaslp.mx/~uragani/cam/D.htm>

Cuerpo Académico de Materiales

Sociedad Científica  
Francisco Javier Estrada

**85 Años**  
**Autonomía Universitaria**



**Revista  
Radiofónica de  
Divulgación  
Científica**

**EL CRONOPIO**

LOS PROGRAMAS  
TRANSMITIDOS SE PUEDEN  
ESCUCHAR EN LA DIRECCIÓN

[http://galia.fc.uaslp.mx/  
~uragani/cam/radio.htm](http://galia.fc.uaslp.mx/~uragani/cam/radio.htm)

**50 Años**  
**Cabo Tuna**



## Que suene la Huapanguera/

### Décima

ARRIBA DE ESTE TABLADO

*Arriba de este tablado  
miedo me da, qué caray,  
si no está bien amarrado  
sin duda me voy a cai*

Al llegar lo divisé  
que estaba muy elevado  
yo me quedé asustado  
¡válgame Dios, cómo haré!  
Por dónde me subiré  
para dar un saludado  
a todo el público honrado  
yo le voy a saludar,  
deseos me dan de temblar  
arriba de este tablado

Poniendo el pie en la escalera  
no me podía ni agarrar,  
luego empecé a temblar  
cómo querían que le hiciera,  
aunque no iba de carrera  
yo me subí con cuidado,  
me miré muy elevado  
que se me seca la boca,  
a ver qué suerte me toca  
arriba de este tablado

Con trabajo me subí,  
con más miedo que valor  
no se me quita el temblor  
con los atrojes en que me vi,  
pues en fin, ya estoy aquí  
voy a hacerles el mandado,  
me miro muy elevado  
que se me seca la boca,  
y a ver qué suerte me toca  
arriba de este tablado

Si esto se llega a quebrar  
me caigo, no tiene duda,  
les encargo que a la viuda  
me la manden a avisar  
porque ésta es la de ganar,  
cuando esté en necesidad,  
me le den su caridad  
pues yo estaré con cuidado,  
temblando hasta sospirar  
arriba de este tablado

*Anónimo*

# Cataloga INAH arte sacro de Sonora

Existen en los templos de ese estado 629 piezas que datan de los siglos XVII y XVIII

Notimex/ El Universal

Sonora. Como parte de las acciones para evitar el robo de este tipo de tesoro nacional, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ha catalogado 629 piezas de arte sacro que se encuentran en misiones y templos del estado de Sonora.

Desde hace cuatro años, un grupo de especialistas se ha volcado a la clasificación de los objetos, lo que se ha traducido en 12 inventarios pertenecientes a los templos de las comunidades de Rayón, Pitiquito, Caborca, Opodepe, Oquitoa, Huepac, Maicoba, Arizpe, San Miguel de Horcaditas, Ures, Pimería Alta y Onovas.

La mayoría de las piezas enlistadas por los expertos pertenece a templos de los siglos XVII y XVIII. Son esculturas de bulto y para vestimenta, objetos litúrgicos, pintura de caballete y mobiliario antiguo, entre otras.

Raquel Padilla Ramos, historiadora que coordina los trabajos, explicó que la catalogación tiene como fin elaborar un registro pormenorizado de los bienes muebles de cada sitio, así como la ficha técnica de los inmuebles misionales.

Además, la labor también pretende rescatar las leyendas en torno a santos, las tradiciones y las historias que se tejen alrededor de las antiguas casas de predicación.

Destacó que estas medidas de control del acervo histórico permiten que, en caso de saqueo o robo, sea mucho más fácil boletinar las piezas a las diferentes instituciones para su búsqueda, como a la Procuraduría General de la República o Interpol.

Comentó que otro objetivo es involucrar a la población en el cuidado y protección del patrimonio religioso, mediante la interacción con la comunidad y las autoridades eclesiásticas.

Precisó que "lo que logramos al estar en contacto directo con la gente es que nos avisen sobre las actividades que realizan en sus templos y con los bienes muebles, a fin de evitar accidentes o pérdidas" .

Resaltó que al finalizar la catalogación se entregará un ejemplar impreso y otro digital al arzobispo, al párroco y al custodio civil de cada una de las comunidades en las que estén ubicados los templos.

El inventario de piezas forma parte del Programa Nacional de Identificación de Registro y Catálogo de Monumentos Históricos Muebles del INAH, que a su vez forma parte del Programa de Prevención de Tráfico Ilícito de Bienes Culturales.

Cada catálogo está integrado a la base de datos que el Instituto resguarda en una red oficial a nivel nacional, que incluye la ficha técnica, histórica y fotográfica.

---

*Desplazará a la enfermedad cardiaca, puntualiza agencia internacional de investigación*

## **El cáncer será la principal causa de muerte en el mundo para 2010**

Los países pobres tendrán el mayor número de casos debido al aumento del tabaquismo y otros factores de riesgo, destacan

Este año se diagnosticará a unas 12.4 millones de personas en el orbe

REUTERS

Washington. El cáncer suplantará a la enfermedad cardiaca como la principal causa de muerte en todo el mundo para 2010, con una carga cada vez mayor en los países pobres debido al aumento del tabaquismo y otros factores de riesgo, informaron el martes expertos en salud.

A escala global, este año se diagnosticará alguna forma de cáncer a unas 12.4 millones de personas y 7.6 millones morirán, indicó en un informe la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (AIIC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

“La carga global de cáncer se duplicó en los últimos 30 años del siglo pasado y se estima que se duplicará nuevamente para 2020, y que casi se triplicará para 2030”, señaló el reporte.

Para 2030, 26.4 millones de personas serían diagnosticadas de cáncer y 17 millones morirán cada año a consecuencia de la enfermedad, pronosticó el informe.

En los hombres, el cáncer pulmonar fue el más común en lo que respecta a nuevos casos y muertes, mientras los tumores mamarios fueron la forma más habitual entre las mujeres, según el escrito. Más hombres que mujeres contraen cáncer y mueren por su causa.

“Esto presentará grandes complicaciones a todos niveles en cada comunidad del mundo”, señaló en una conferencia de prensa Peter Boyle, de AIIC.

Al corto plazo, para 2010 el cáncer superará a la enfermedad cardiaca como la principal causa de muerte a escala mundial, indicó John Seffrin, presidente ejecutivo de la Sociedad Estadunidense del Cáncer.

Los tumores actualmente representan en alrededor de una de cada ocho muertes en el orbe.

Entre las tendencias que contribuirán al aumento de los casos y muertes por cáncer se encuentra el envejecimiento de la población en muchos países y el incremento de las tasas de tabaquismo en las naciones pobres. El cáncer es más común entre los ancianos.

Algunos países ricos han avanzado en la reducción del tabaquismo, factor que produce la mayoría de los casos de cáncer de pulmón, así como también muchas otras enfermedades. No obstante, las compañías de cigarrillos han hallado nuevos clientes en los países en desarrollo. Seffrin indicó que 40 por ciento de los fumadores del mundo se concentran en sólo dos naciones: China e India.

Hace algunas décadas, el cáncer era considerado un problema de los países occidentales, ricos e industrializados. Pero en la actualidad gran parte de la carga global se concentra en las naciones pobres y de medianos ingresos.

Muchos de esos países tienen presupuestos de salud limitados y tasas elevadas de enfermedades contagiosas, a la vez que muchas personas no acceden a las instalaciones para el tratamiento del cáncer o a las terapias destinadas a salvar sus vidas, manifestó Boyle.

“Hay más muertes en el mundo por cáncer que por sida, tuberculosis y malaria en conjunto”, agregó Boyle.

Al mismo tiempo, en Estados Unidos y Europa las autoridades han informado sobre avances contra el cáncer.

Los progresos responden, fundamentalmente, a los controles regulares del cáncer de pecho y colon, a la reducción del tabaquismo y a la mejora en los tratamientos.

---

*El tasimelton ayuda a conciliar el sueño y a permanecer despiertos más tiempo*

## **Nuevo fármaco ayuda a combatir efectos del *jet lag***

Está basado en la melatonina que produce el cerebro, la cual permite fijar el reloj corporal

Expertos en el sueño advierten que no se ha precisado si es más efectivo que la hormona

Jeremy Laurance (The Independent)

Se dice que los viajeros de largas distancias tardan un día en recuperarse por cada huso horario que cruzan, pero un nuevo fármaco, basado en la hormona melatonina, ha mostrado ser un tratamiento efectivo para el trastorno conocido como *jet lag*.

El medicamento, llamado tasimelton, facilitó que voluntarios en una prueba clínica pudieran dormir y los ayudó a permanecer despiertos más tiempo, luego que sus pautas de sueño se alteraron para reproducir las condiciones del viaje a largas distancias.

Los autores del estudio, de la Escuela de Medicina de Harvard y de la Universidad Monash, en Australia, señalaron que el fármaco “podría ser la terapia de elección para personas que padecen los efectos del viaje a través de husos horarios, para las que trabajan de noche”.

La melatonina es una hormona natural producida en el cerebro que ayuda a fijar el reloj corporal, el cual controla el ciclo del sueño.

Los hallazgos, basados en estudios separados en los que participaron 450 personas en laboratorios del sueño de 21 localidades de Estados Unidos, se publican en *The Lancet*. “El tasimelton –señalan los autores– tiene el potencial para tratar a pacientes del insomnio transitorio asociado a perturbaciones del ritmo circadiano del sueño, entre ellos personas afectadas por el *jet lag*.”

Sin embargo, un experto en el sueño advirtió que no hay forma de precisar si este nuevo fármaco es más efectivo que la hormona en sí, pues no se ha probado en comparación con ella. Irshaad Ebrahim, de la Clínica del Sueño de Londres, señaló que drogas como el tesimelton, conocidas colectivamente como agonistas de la melatonina, tienen “más o menos el mismo efecto” que ésta.

“En Gran Bretaña –explicó– no se puede conseguir melatonina porque no se ha sometido a pruebas clínicas, pero en otros países se puede conseguir la cantidad que se desee en tiendas naturistas.”

Comentó que las personas no toman en serio la melatonina porque es un suplemento alimenticio, y por ello las firmas farmacéuticas se han propuesto encontrar alguna sustancia de efecto similar que puedan registrar como medicina.

En el Reino Unido, la droga Circadina, que contiene melatonina, fue autorizada este año para adultos mayores de 55 años que padecen trastornos del sueño.

© *The Independent*

Traducción: Jorge Anaya

# En México, 40% del alcohol que se consume, del mercado informal

La Jornada

En México el valor promedio de consumo de alcohol por habitante al año es de alrededor de 5.5 litros, siendo los jóvenes los principales bebedores, dijo Haydée Rosovsky Tuchsznider, especialista del Centro de Respuestas Educativas y Comunitarias, AC, en el contexto del Seminario sobre investigación, cultura y salud: políticas y medidas para hacer frente a los problemas derivados del consumo de bebidas con alcohol, efectuado en el Instituto Politécnico Nacional.

La experta indicó que al paso de los años han cambiado los patrones de consumo, lo cual ocasiona accidentes automovilísticos, proliferación de enfermedades de transmisión sexual, drogadicción, riñas, actos delictivos y embarazos no deseados.

Precisó que 40 por ciento del alcohol que se consume en México proviene del mercado informal, lo que representa bebidas de contrabando, falsificadas, adulteradas o tradicionales. Sostuvo que 35 por ciento de hombres y 25 por ciento de mujeres entre 12 y 17 años son bebedores.

## Proponen acciones

Rosovsky Tuchsznider subrayó que para reducir el consumo per cápita se requiere llevar a la práctica diversas acciones, entre las que destacan: impuestos más altos a las bebidas con alcohol, mayor vigilancia en la venta y restricción de horarios en los lugares de esparcimiento, capacitar al personal relacionado con antros y bares para evitar el consumo inmoderado, mejorar el control de la publicidad, sancionar de forma más enérgica la venta a menores y ofrecer servicios de taxis para evitar que se conduzca en estado de ebriedad.

Efrén Parada Arias, secretario general del Politécnico, dijo que esta casa de estudios tiene entre sus acciones prioritarias fortalecer la formación integral de los estudiantes, para lo cual la Fundación de Investigaciones Sociales es un aliado importante en materia de orientación, apoyo y capacitación que ha servido para que la comunidad politécnica entienda mejor el problema del consumo irresponsable de alcohol.

## EU: los jubilados tienen menos sexo y más tareas domésticas

REUTERS

Los Ángeles. La vida después de la jubilación implica menos sexo y más tareas domésticas, pero la mayoría de los estadounidenses que dejaron de trabajar aseguran que son más felices que cuando estaban empleados, reveló un sondeo. Treinta y ocho por ciento de las personas de 55 a 75 años consultadas en una encuesta del grupo ciudadano AARP dijeron que el retiro había fortalecido sus relaciones, aunque el sexo parece ser lo más afectado: alrededor de 25 por ciento de los hombres y 19 por ciento de las mujeres indicaron que tenían menos relaciones sexuales que cuando trabajaban. La realización de tareas domésticas parece ser igual de complicada tras la jubilación. A pesar de que 80 por ciento de los hombres retirados manifestaron que aumentó su colaboración en las tareas de la casa, sólo 47 por ciento de las mujeres que aún trabajaban coincidieron en que los varones jubilados efectuaban más tareas domésticas. Pese a las percepciones diferentes, 74 por ciento indicaron que eran más felices tras el retiro, comparado con 21 por ciento de quienes dijeron que estaban más tensos en su matrimonio tras la jubilación. La revista de la AARP afirma tener una circulación de unos 34 millones de ejemplares y es considerada la voz de los habitantes de Estados Unidos de más de 50 años.

---

## Genera la UNAM nuevo *software* de rostros en 3-D

La Jornada

Ante los altos costos de herramientas para elaborar rostros en tercera dimensión, investigadores del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADT), de la UNAM, colaboraron con la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, para crear un *software* tridimensional económico a partir de dos *webcams*. Patrice Delmas, de la Universidad neozelandesa trabajó con Jorge Alberto Márquez, del CCADT. En conferencia, Delmas expuso: “se pueden hacer cosas interesantes con dos *webcams*”; aunque reconoció que estos equipos armados con bajos recursos tienen menor precisión, consideró que esto no demerita sus usos.

# Hallan CO<sub>2</sub> en exoplaneta

AFP



Representación artística del exoplaneta, denominado HD189733b, proporcionada por la Agencia Espacial Europea **Foto: Reuters**

Washington. El telescopio espacial *Hubble* descubrió dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO) en la atmósfera de un planeta a 63 años luz de la Tierra, lo cual marca un paso en la búsqueda de vida extraterrestre, informó la agencia espacial estadounidense NASA.

Estos compuestos fueron hallados en un planeta del tamaño de Júpiter a 63 años luz de la Tierra, formado de gases y líquidos, y demasiado caliente para alojar vida tal como la conocemos.

Los compuestos orgánicos pueden ser consecuencia de procesos de vida, y si fueran detectados en un planeta similar a la Tierra ello podría “proveer la primera evidencia de vida más allá de nuestro planeta”, indicó la NASA en un comunicado.

“No estamos cerca de descubrir vida en este planeta en particular”, admitió Ray Villard, del Instituto científico del telescopio espacial. “Pero tiene la mezcla química que en un planeta adecuado podría suponer vida.”

El CO<sub>2</sub> y el CO fueron hallados por Mark Swain, investigador de la NASA. “El dióxido de carbono es el principal motivo de entusiasmo porque bajo las circunstancias correctas podría tener una vinculación con actividad biológica como sucede en la Tierra”, dijo.

---

## Noticias de la Ciencia y la Tecnología

### Análisis automático de la eficacia de una depilación

El equipo Biotech Imaging, dependiente de la CSIRO, en Australia, y especializado en el desarrollo de software para el análisis automático de imágenes, ha trabajado con una compañía del Reino Unido de productos para el cuidado personal, con el fin de encontrar

una forma de comprobar objetivamente cuán bien actúan sus productos de depilación. Ahora, el resultado de esa colaboración ya está a punto.

La tarea de contar pelos es realizada normalmente por evaluadores humanos. Como cabe esperar, es un trabajo tedioso, que exige tiempo y paciencia, y los resultados son propensos a errores y a variaciones de criterios entre personas diferentes.

El software de Biotech Imaging utiliza imágenes captadas por un pequeño escáner plano presionado contra la piel. El software analiza la imagen de la piel y de los pelos y se ocupa de toda la labor aritmética. Luego, de manera casi instantánea, informa sobre la cantidad de pelos presentes en la imagen y la longitud de los mismos.

De ese modo, es posible comparar los resultados del nuevo escaneo con los de los anteriores para verificar si los pelos crecen rápida o lentamente, o si han sido eliminados correctamente mediante, por ejemplo, una crema depilatoria.

El software incluso puede detectar pelos que a un observador humano le resultarían difíciles de ver, y no se confunde con las variaciones en la textura o el color de la piel.

Los algoritmos que el software utiliza son similares a los desarrollados por los especialistas del equipo Biotech Imaging para el ámbito de la investigación médica, concretamente para la tarea de medir la estructura de ramificación de células nerviosas y encontrar los límites de las células adiposas.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=639:hair-today-gone-tomorrow-tracking-hair-loss-and-growth&catid=45:medicine&Itemid=65](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=639:hair-today-gone-tomorrow-tracking-hair-loss-and-growth&catid=45:medicine&Itemid=65)



## **Las sequías acompañaron el final de tres dinastías de la antigua China**

La historia china está llena de ascensos y caídas de dinastías, pero ahora unos investigadores han identificado un fenómeno natural que pudo haber sido el golpe definitivo para algunas de ellas: un debilitamiento de los monzones de verano asiáticos.

Tales debilitamientos acompañaron la caída de tres dinastías y ahora podrían estar disminuyendo las precipitaciones en el norte de China.

El estudio ha sido realizado por investigadores de la Universidad de Minnesota y la Universidad de Lanzhou en China.

El trabajo se fundamenta en los archivos del clima conservados en las capas de piedra de una estalagmita de 118 milímetros de largo encontrada en la Cueva Wanxiang, en la Provincia de Gansu, en China.

Los análisis efectuados en el estudio indican que la estalagmita se formó durante 1.810 años; la piedra de su base data del año 190 de nuestra era, y la piedra de su punta se depositó en el 2003, el año en que la estalagmita fue recogida.

Es poco usual que un registro del clima de la superficie se conserve durante tanto tiempo en los depósitos de una cueva subterránea.

Los vientos cargados de humedad traen la lluvia necesaria para cultivar el arroz. Pero cuando el monzón es débil, las lluvias quedan atrapadas a gran distancia hacia el sur y el este, privando a diversas regiones norteñas y occidentales de China de las lluvias de verano.

Por ello, una carencia de lluvia pudo contribuir a la agitación social de los lugareños y a la caída de las dinastías.

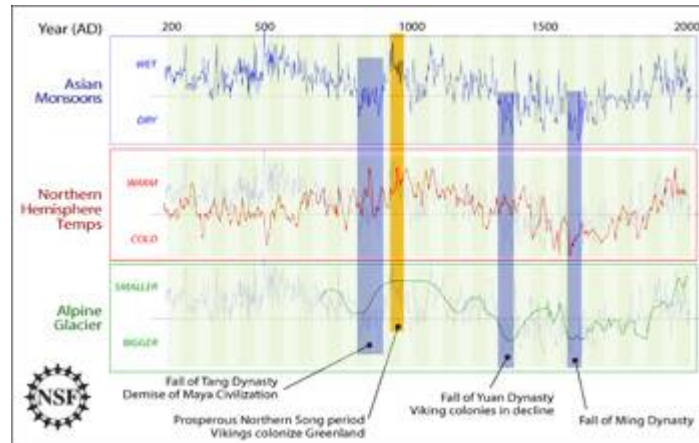
Los investigadores descubrieron que los períodos con monzones de verano débiles coincidieron con los últimos años de las dinastías Tang, Yuan y Ming, que se sabe fueron tiempos de malestar social.

Y, a la inversa, los científicos encontraron que un monzón de verano fuerte prevaleció durante una de las "edades doradas" de China, la Dinastía Song del Norte.

Las abundantes lluvias monzónicas del verano pudieron contribuir a la expansión rápida del cultivo del arroz en China, desde el sur a la parte central del país. Durante la Dinastía Song del Norte, el arroz se convirtió en la principal cosecha alimenticia de China y la población se duplicó.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=629:dry-spells-spelled-trouble-in-ancient-china&catid=38:climatology&Itemid=58](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=629:dry-spells-spelled-trouble-in-ancient-china&catid=38:climatology&Itemid=58)



## **Evolución de las personalidades y contacto social**

¿Por qué algunas personas cooperan mientras otras son muy egoístas? Una investigación realizada por las universidades de Bristol y Exeter ofrece una nueva explicación sobre por qué en los humanos y en otras especies sociales ha evolucionado una variedad tan amplia de rasgos de la personalidad.

La Teoría de Juegos se utiliza para predecir el comportamiento de individuos cuando realizan elecciones que dependen de las elecciones de otros. Desarrollada inicialmente como una herramienta para comprender comportamientos económicos, la teoría de juegos se utiliza cada vez más en diversos campos que van desde la biología y la psicología hasta la sociología y la filosofía.

Utilizando un modelo matemático desarrollado por el profesor John McNamara de la Universidad de Bristol, el equipo de investigación adaptó la teoría para que los jugadores tuvieran alguna variación en sus personalidades, y para permitir que pudieran monitorizar las tendencias cooperativas de los demás a medida que avanzaba el juego.

Utilizando esta nueva variación del juego, los investigadores encontraron que la observación del comportamiento de los demás originó individuos que eran socialmente más conscientes, lo que a su vez exageró los rasgos de personalidad de ambos jugadores. Algunos se volvieron más cooperativos, porque se dieron cuenta del impacto que tenían sus decisiones en su reputación, mientras otros se volvieron menos cooperativos y se aprovecharon de individuos crédulos para beneficio personal.

En términos evolutivos, ésta es una tendencia que se autoperpetúa: La variación engendra más variación, aumentando la brecha entre quienes confían y cooperan, y quienes se aprovechan de los individuos crédulos.

El modelo mostró un bucle de "realimentación positiva" en el cual la variación promueve concienciación social, lo cual favorece una mayor divergencia de personalidades, manteniendo la necesidad de la concienciación social. En otras palabras, debido a que las personas actúan de formas tan diferentes, necesitamos información para decidir si confiamos o no en ellas. Esto promueve una gama realmente diversa de respuestas que, a su vez, hace que la concienciación social sea aún más importante.

Aunque el modelo se centra en individuos, los resultados tienen implicaciones para comprender sociedades enteras. También son importantes porque ofrecen una explicación sobre por qué la variación de personalidades ha evolucionado en los seres humanos y en otras especies sociales.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=640:playing-games-shows-how-personalities-evolved&catid=45:medicine&Itemid=65](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=640:playing-games-shows-how-personalities-evolved&catid=45:medicine&Itemid=65)



## **Alteraciones ecológicas en el Atlántico Norte por el cambio climático**

Si bien la Tierra ha sufrido numerosos cambios climáticos en los últimos 65 millones de años, en las décadas recientes ha experimentado el cambio más significativo desde el principio de las sociedades humanas civilizadas hace aproximadamente 5.000 años, tal como ratifica un nuevo estudio de la Universidad Cornell.

El registro paleoclimático muestra períodos muy rápidos de enfriamiento en el pasado, cuando las temperaturas debieron bajar tanto como 10 grados Celsius en cuestión de unos años o décadas. Sin embargo, "la tasa de calentamiento que estamos viendo ahora no tiene precedentes en la historia humana", valora el oceanógrafo Charles Greene de la Universidad Cornell, uno de los autores del estudio.

Durante los últimos 50 años, la fusión de las capas de hielo y los glaciares del Ártico ha liberado periódicamente grandes cantidades del agua fría y con baja salinidad en el Atlántico Norte. Esto ha llevado a un dramático cambio en ecosistemas tan lejanos al sur como el del litoral de Carolina del Norte, y extensos cambios en la distribución geográfica de muchas especies de plantas y animales. Una especie de alga microscópica del Océano Pacífico, que no había poblado el Atlántico Norte durante más de 800.000 años, ha atravesado con éxito el Océano Ártico y reinvasado el Atlántico Norte durante la última década.

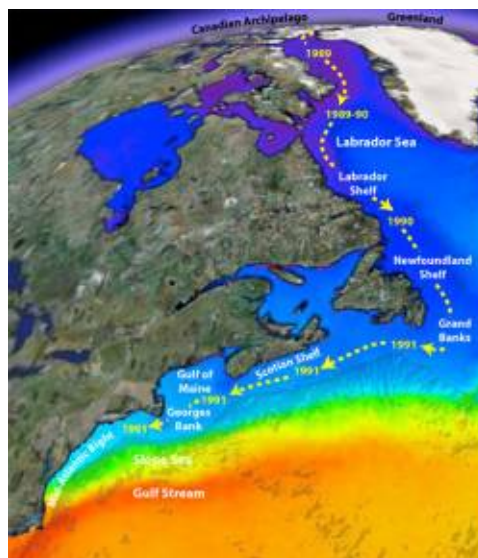
Repasando los cambios del clima en el pasado, los investigadores pudieron observar más claramente cómo la entrada del agua más fría ha llevado a cambios en los ecosistemas así como a las distribuciones geográficas de las especies.

Un aspecto interesante de la investigación es que sus resultados contradicen las expectativas de la mayoría de los ecólogos de que las distribuciones geográficas de las especies del sur se moverían hacia el norte y las de las especies del norte se retirarían, a medida que el clima continúa haciéndose más cálido. Lo descubierto en el nuevo estudio indica, en cambio, que a medida que las aguas más frías y menos saladas del Ártico fluyen al sur a lo largo de la zona costera del Atlántico Noroeste, desde el Mar del Labrador al sur de Groenlandia, hasta llegar al litoral de Carolina del Norte, las distribuciones geográficas de muchas especies norteamericanas se están moviendo hacia el sur.

Además, la reducción periódica de la salinidad de las aguas puede extender las estaciones de crecimiento del fitoplancton y de los diminutos animales flotantes, que juntos constituyen la base de la cadena alimentaria marina. Tales cambios producidos por el clima pueden alterar la estructura de los ecosistemas marinos de las plataformas continentales, desde el fondo de la cadena alimentaria hacia arriba.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=627:evidence-found-for-climate-driven-ecological-shifts-in-north-atlantic&catid=38:climatology&Itemid=58](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=627:evidence-found-for-climate-driven-ecological-shifts-in-north-atlantic&catid=38:climatology&Itemid=58)



## **Pelvis femenina prehistórica aporta datos reveladores sobre el desarrollo humano**

El descubrimiento de la pelvis femenina más intacta de un Homo erectus podría provocar que los científicos reconsideren cómo los primeros humanos evolucionaron para dar a luz satisfactoriamente a bebés con cerebros más grandes.

Una reconstrucción de la pelvis de 1,2 millones de años descubierta en el 2001 en Afar, Etiopía, ha llevado a los investigadores a especular con que los primeros humanos estaban mejor dotados para producir bebés con cerebros más grandes de lo que se pensaba anteriormente.

Reconstruyendo los fragmentos de huesos de la pelvis de una mujer adulta de 1,2 millones de años de antigüedad, el paleoantropólogo Sileshi Semaw de la Universidad de Indiana en Bloomington y sus colaboradores determinaron que el tamaño del canal del parto de esa mujer era más de un 30 por ciento mayor que lo considerado como normal a partir de las estimaciones previas basadas en una pelvis masculina joven de 1,5 millones de años encontrada en Kenia.

Los científicos también estuvieron intrigados por otros atributos únicos del espécimen, tales como su pequeña estatura y una forma más ancha del cuerpo, rasgos vistos con mayor frecuencia en homínidos adaptados a climas templados, en lugar del cuerpo alto y estrecho que se ha considerado que era más eficiente para hacer largos desplazamientos.

Los primeros humanos se volvieron más altos y estrechos con el paso del tiempo, según consideran los científicos, debido parcialmente a los desplazamientos de larga distancia y para ayudarlos a mantenerse con una temperatura corporal constante. Una consecuencia, sin embargo, es que una pelvis más estrecha habría sido menos adecuada para producir descendientes con cerebros más grandes.

Pero en lugar de un homínido alto y estrecho con la esperada región pélvica más pequeña, Semaw y su equipo han encontrado evidencia de una homínida preparada para producir descendencia con un cerebro mucho más grande.

Los científicos que estudian a los primeros humanos encuentran mayormente fragmentos de cráneos y de piezas dentales, mientras que en raras ocasiones se descubren huesos fósiles del cuello hacia abajo. Incluso resulta más difícil poder confirmar que unos huesos fósiles de Homo erectus pertenecen a una hembra.

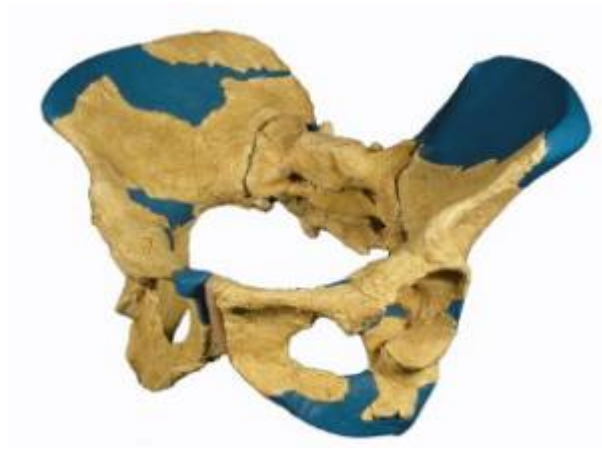
Los científicos habían pensado que las primeras hembras adultas de Homo erectus, debido al hipotéticamente pequeño canal del parto, podrían producir descendencia con sólo un tamaño limitado de cerebro al nacer. Estos pequeños habrían entonces experimentado un rápido crecimiento cerebral en las primeras etapas de desarrollo. Esta hipótesis condujo a muchos científicos a concebir un escenario de mucha intervención materna en la crianza de los pequeños, parecido al de los humanos

modernos. Pero estas teorías se han basado en extrapolaciones partiendo del esqueleto masculino existente de Kenia.

Información adicional en:

<http://www.scitech->

[news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=659:prehistoric-pelvis-offers-clues-to-human-development&catid=47:palaeontology&Itemid=67](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=659:prehistoric-pelvis-offers-clues-to-human-development&catid=47:palaeontology&Itemid=67)



## **La ilusión óptica que engaña a veces a los árbitros de tenis**

Una nueva investigación, dirigida por David Whitney, profesor del Centro para la Mente y el Cerebro, y del Departamento de Psicología, en la Universidad de California en Davis, demuestra que los árbitros profesionales de tenis son vulnerables a cierta ilusión óptica cuando ven rebotar las pelotas en una línea o cerca de ella. El error de percepción, pese a ser común en el sistema visual, raramente se ha documentado en los deportes.

El error se produce porque la percepción de nuestro cerebro se retrasa unos milisegundos con respecto a la realidad. Mientras el cerebro está procesando la imagen de un objeto que se mueve, recibida de sus ojos, el objeto ya ha continuado su movimiento. Para compensar este efecto, el cerebro hace sus estimaciones sobre dónde debe ir luego el objeto, basándose en su velocidad y en la dirección de su trayectoria. La mayoría de las veces esas suposiciones dan buenos resultados, pero si el objeto se está moviendo muy rápido y experimenta cambios súbitos de dirección, como una pelota de tenis que rebota, las suposiciones pueden conducir a valoraciones equivocadas.

Whitney y su equipo repasaron un conjunto aleatorio de 4.457 puntos del torneo de Wimbledon del 2007. En todos los casos se grabó cuando la pelota de tenis aterrizó cerca o sobre la línea, y tres observadores especializados observaron cada jugada individualmente. También examinaron las repeticiones instantáneas.

Whitney esperaba que los árbitros vieran el rebote de las pelotas en la dirección de su movimiento original, lo que haría que vieran más pelotas aterrizando fuera de la

línea. La hipótesis ha resultado ser cierta. El 84 por ciento de los 83 juicios incorrectos observados se debió a errores en los que la pelota fue declarada "fuera" cuando realmente estaba dentro.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=633:in-out-or-a-visual-illusion&catid=45:medicine&Itemid=65](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=633:in-out-or-a-visual-illusion&catid=45:medicine&Itemid=65)



## **Nuevo diseño de panel solar cuya eficacia no está limitada por el ángulo**

Un equipo de investigadores dirigido por Shawn-Yu Lin, del Instituto Politécnico Rensselaer, ha descubierto y demostrado un nuevo método para superar dos de las mayores barreras que limitan a la energía solar. Desarrollando un nuevo recubrimiento antirreflectante que eleva la cantidad de luz del Sol capturada por los paneles solares y permite a éstos absorber el espectro solar completo desde casi cualquier ángulo, el equipo de la investigación ha acercado más a la academia y a la industria hacia la obtención de la alta eficiencia que hará rentable a la energía solar.

Para conseguir la eficiencia máxima al convertir la energía solar en electricidad, se necesita de un panel solar que pueda absorber casi cada fotón individual de luz, sin tener en cuenta la posición del Sol en el cielo. El nuevo recubrimiento antirreflectante hace esto posible.

Una célula solar de silicio no tratada sólo absorbe el 67,4 por ciento de la luz del Sol que incide sobre ella, significando esto que se refleja, y por tanto desaprovecha, casi un tercio de esa luz. Desde una perspectiva económica y de eficiencia, esta luz no aprovechada es una oportunidad desperdiciada de lograr el rendimiento adecuado de los paneles solares que conduzca a una adopción generalizada de la energía solar.

Sin embargo, durante la investigación, después de que una superficie de silicio fuese tratada con la nueva capa creada por Lin mediante nanoingeniería, el material

absorbió el 96,21 por ciento de la luz solar que incidió en él. Esta gran ganancia en la absorción se mantuvo en todo el espectro de la luz del Sol incidente, desde la ultravioleta a la infrarroja, pasando por la visible. Este logro tecnológico lleva a la energía solar mucho más cerca de la viabilidad económica.

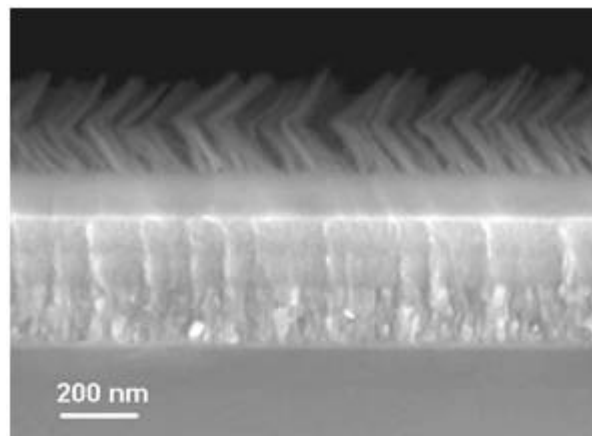
La nueva capa de Lin también resuelve con éxito el desafío de los ángulos.

La mayoría de las superficies sólo pueden absorber la luz con eficiencia dentro de una gama específica de ángulos. Ese es el caso de los paneles solares convencionales. Y por ello algunos paneles solares industriales poseen un mecanismo para moverse despacio a lo largo del día para que así sus paneles se alineen perfectamente con la posición del Sol en el cielo. Sin este movimiento automatizado, los paneles no estarían óptimamente posicionados y por consiguiente absorberían menos luz solar. Sin embargo, la contrapartida de este aumento de la eficiencia es la energía necesaria para impulsar el sistema automatizado, el costo del mantenimiento de este sistema y la posibilidad de errores de sincronización o de alineamiento.

El descubrimiento de Lin podría volver obsoletos esos paneles solares móviles, ya que la nueva capa antirreflectante absorbe la luz del Sol de manera uniforme desde todos los ángulos. Esto significa que un panel solar estacionario tratado con ese recubrimiento absorbería el 96,21 por ciento de la luz del Sol, sin importar la posición de éste en el cielo. Así, junto con una absorción espectral significativamente mejorada de la luz del Sol, el descubrimiento de Lin también podría hacer posible una nueva generación de paneles solares estacionarios más eficaces.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=634:solar-power-game-changer-near-perfect-absorption-of-sunlight-from-all-angles&catid=37:materialsscience&Itemid=57](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=634:solar-power-game-changer-near-perfect-absorption-of-sunlight-from-all-angles&catid=37:materialsscience&Itemid=57)



## **Descubren raro dinosaurio aviar anterior al Archaeopteryx**

Un raro dinosaurio con aspecto de pájaro exótico, descubierto recientemente por paleontólogos del Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología (IVPP, por sus siglas en inglés), de la Academia China de Ciencias, ha despertado un renovado interés en el origen y la evolución temprana de las aves. Esta especie recién descrita que precede ligeramente al Archaeopteryx en el tiempo geológico, ha sorprendido a sus descubridores con una combinación inesperada de características de diferentes clados de dinosaurios terópodos y algunas aves primitivas. Lo más notable es que también luce dos pares de largas plumas primitivas en la cola.

La parte, conservada de manera incompleta, del cuarteto de plumas, mide 20 centímetros, igualando, aproximadamente, a la longitud del tronco de este dinosaurio de tamaño semejante a una paloma. Hasta el momento, éste es el único fósil conocido de dinosaurio con tales plumas excepcionales en la cola. Antes de este descubrimiento, las plumas largas y con aspecto de cintas en la cola, sólo habían sido documentadas en aves primitivas del Cretáceo como el Confuciusornis y el Protopteryx. Más interesante aún, no se muestra ninguna indicación de que el nuevo dinosaurio semejante a un ave pudiera volar.

Este descubrimiento llevará indudablemente a un nuevo enfoque sobre el origen y la evolución temprana de las aves, el vuelo y las plumas.

La nueva especie constituye uno de los primos más cercanos a las aves de entre todos los dinosaurios. Fue desenterrado de estratos de mediados y finales del Jurásico en la zona interior de Mongolia, China. Los autores sugieren que probablemente la función primaria de las prominentes plumas de la cola podría haber sido la ornamentación en lugar del vuelo o la preservación del calor.

La aparición de ese pariente tan cercano a las aves en el Período Jurásico es de importancia para la investigación sobre el origen de las aves.

El nuevo descubrimiento, hecho por Fucheng Zhang, Zhonghe Zhou, Xing Xu, Xiaolin Wang, así como por Corwin Sullivan de Canadá, se suma a las ya abundantes evidencias del vínculo evolutivo entre dinosaurios y pájaros, y desvela un episodio inesperadamente complejo en la evolución temprana desde los dinosaurios hacia las aves.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=638:a-dinosaur-with-long-display-feathers-on-its-tail&catid=47:palaeontology&Itemid=67](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=638:a-dinosaur-with-long-display-feathers-on-its-tail&catid=47:palaeontology&Itemid=67)



## **Rocas capaces de actuar como esponjas para absorber CO<sub>2</sub>**

Un tipo de roca presente en la superficie del suelo o en el subsuelo cercano a ella, de Omán y otras áreas del mundo, podría ser empleada para absorber grandes cantidades de dióxido de carbono, principal responsable del calentamiento del globo terráqueo. Una investigación muestra que esa clase de roca, conocida como peridotita, reacciona de forma natural a velocidades sorprendentemente altas con el CO<sub>2</sub> para formar minerales sólidos, y que el proceso podría acelerarse un millón de veces o más con sencillos métodos de perforación e inyección.

La peridotita es extraordinariamente abundante en el manto terrestre, sobre el que está la corteza. El manto comienza a unos 20 kilómetros o más de profundidad, pero de vez en cuando algunos fragmentos afloran al exterior cuando las placas tectónicas chocan y empujan la roca del manto hacia la superficie, como sucede en Omán. Los geólogos ya saben que una vez expuesta a la atmósfera, la roca puede reaccionar rápidamente con el CO<sub>2</sub>, formando un carbonato sólido como la caliza o el mármol. Sin embargo, el procedimiento para por ejemplo transportarla a las centrales eléctricas que emiten CO<sub>2</sub>, molerla y combinarla con los gases de la chimenea, ha sido valorado como demasiado costoso y de un elevado consumo energético, por lo que se ha considerado inviable.

Los investigadores afirman que el descubrimiento de altas tasas de reacción previamente desconocidas en el subsuelo significa que el CO<sub>2</sub> podría transportarse hacia allí artificialmente, a un costo mucho más reducido. Este método sería una forma económica, segura y permanente para capturar y almacenar el CO<sub>2</sub> atmosférico.

El geólogo Peter Kelemen y el geoquímico Juerg Matter, ambos del Observatorio de la Tierra Lamont-Doherty, de la Universidad de Columbia, hicieron el descubrimiento durante un trabajo de campo en el desierto de Omán, donde han pasado años trabajando.

Kelemen y Matter estiman que la peridotita en Omán está absorbiendo de manera natural entre 10.000 y 100.000 toneladas de carbono al año. Esto es mucho más de lo que cualquiera habría imaginado. En otras áreas de ciertas islas del Pacífico, concretamente Papúa-Nueva Guinea y Caledonia, y también a lo largo de las costas de Grecia y de la antigua Yugoslavia, hay grandes cantidades, similares a las de Omán, de peridotita también expuesta al exterior. Existen otros depósitos más pequeños en el Oeste de Estados Unidos y en muchos otros lugares.

Los científicos afirman que el proceso de encerrar al carbono en estas rocas podría acelerarse hasta al menos 100.000 veces, simplemente taladrando la masa rocosa e inyectando en ella agua caliente que contenga CO<sub>2</sub> presurizado. Una vez iniciada de este modo la reacción, ésta generaría de forma natural más calor, y éste a su vez aceleraría la reacción, fracturando grandes volúmenes de rocas, y exponiéndolas a la reacción con más solución enriquecida con CO<sub>2</sub>. El calor generado por la propia Tierra también ayudaría, ya que a mayor profundidad, mayor es la temperatura (la peridotita expuesta al exterior en Omán se extiende hasta unos 5 kilómetros de profundidad).

Los científicos sostienen que tal reacción en cadena necesitaría poca entrada de energía después de que hubiera comenzado. Ellos consideran que Omán podría absorber probablemente unos 4.000 millones de toneladas de carbono atmosférico por año, una parte sustancial de los 30.000 millones enviados a la atmósfera por los seres humanos, principalmente debido a la quema de combustibles.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=637:rocks-could-be-harnessed-to-sponge-vast-amounts-of-carbon-dioxide-from-air&catid=41:geology&Itemid=61](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=637:rocks-could-be-harnessed-to-sponge-vast-amounts-of-carbon-dioxide-from-air&catid=41:geology&Itemid=61)



## **Tecnología para inyectar un "granizado" que retarda la muerte**

Al tratar a las víctimas de paro cardíaco, los médicos no pueden perder ni un instante. Sin la posibilidad de obtener oxígeno fresco de la sangre bombeada a través del cuerpo,

las células del cerebro empiezan a morir en pocos minutos. De 10 a 20 minutos después de que el corazón deja de latir, ya no hay nada que hacer. Aún cuando los médicos puedan conseguir que el corazón lata de nuevo, el cerebro ha muerto.

Sin embargo, recientemente se ha empezado a desarrollar una nueva técnica que puede reducir la demanda de oxígeno del cerebro y de otros órganos, para dar a los médicos el valioso tiempo extra para diagnosticar y tratar a los pacientes críticos en las emergencias, y también para proteger al corazón, el cerebro, los riñones y la médula espinal en las operaciones de cirugía planificadas.

Un equipo de científicos del Laboratorio Nacional de Argonne ha creado una especie de granizado que puede ser bombeado con facilidad dentro del cuerpo del paciente a través de un pequeño catéter intravenoso directamente en el torrente sanguíneo.

El Laboratorio de Argonne está trabajando con varios grupos diferentes de cirujanos de la Universidad de Chicago para desarrollar los procedimientos encaminados a enfriar y proteger los órganos vitales.

Con esta sustancia, los médicos pueden enfriar con rapidez el órgano deseado, gracias a poder escoger, de entre las varias rutas posibles para el granizado, la más adecuada para cada caso.

Este enfriamiento reduce la necesidad de oxígeno de un órgano, disminuyendo la velocidad con la que las células se asfixian, y proporcionando a los médicos más tiempo para el tratamiento.

Durante varias décadas, los médicos han reconocido los beneficios de la protección mediante el frío para ciertos tipos de pacientes. Sin embargo, en el pasado, los médicos sólo disponían de medios técnicos para el enfriamiento externo, como por ejemplo los baños de hielo y las chaquetas refrigerantes, cuando querían inducir la hipotermia protectora. A estas técnicas les faltan dos de las ventajas del granizado inyectable.

Lo más importante es que el enfriamiento externo actúa mucho más despacio, lo que reduce de modo notable su eficacia. Mientras los granizados pueden enfriar el centro de un órgano en casi cinco grados Celsius en sólo cinco minutos, los enfriamientos externos pueden tardar más de dos horas en lograr el mismo efecto.

Además, los médicos pueden enfriar sólo el órgano deseado cuando se valen de la estrategia de inyectar internamente el granizado. Esto, tal como señala el ingeniero Ken Kasza del Laboratorio de Argonne, reduce el riesgo de efectos secundarios adversos, incluyendo la fuerte sensación de frío y una posible arritmia.

Información adicional en:

[http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=642:ice-slurry-technology-can-save-heart-attack-victims-surgery-patients&catid=43:engineering&Itemid=63](http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=642:ice-slurry-technology-can-save-heart-attack-victims-surgery-patients&catid=43:engineering&Itemid=63)



---

## Breves del Mundo de la Ciencia

**SISTEMA PARA AYUDAR A PILOTOS QUE SUFREN DESORIENTACIÓN ESPACIAL:** La desorientación espacial es responsable de un porcentaje de accidentes mayor de lo que podría pensarse, hasta un 10 por ciento de los accidentes de la aviación general en el caso de Estados Unidos, de los que un 90 por ciento son fatales. Aunque no ha habido accidentes por desorientación espacial en el espacio, éste es un asunto vital para los pilotos astronautas. Un estudio del Instituto Nacional de Investigaciones Biomédicas Espaciales (NSBRI por sus siglas en inglés) está abordando el problema mediante el desarrollo de una herramienta que ayudará a los pilotos a vencer dicha desorientación en tiempo real.

El primer paso es comprender los factores que conducen a la desorientación espacial, la cual tiende a producirse en condiciones de mala visibilidad. El origen, sin embargo, es psicológico.

**LA EPIDEMIA DE OBESIDAD EN EE.UU. YA AMENAZA CON REDUCIR EL PROMEDIO DE VIDA DE LA POBLACIÓN:** La población estadounidense de adultos y niños va a un paso tan acelerado hacia la obesidad, que, por primera vez en mucho tiempo, el promedio de vida de la siguiente generación puede ser más bajo que el de la actual.

Su periodo de vida puede acortarse debido a la extensa lista, que aún sigue creciendo, de efectos nocivos causados por la obesidad: Diabetes tipo 2 (particularmente en la gente más joven), elevación de la presión arterial, enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon y de mama, artritis, y, posiblemente, el mal de Alzheimer.

**EL HUMO DE CIGARRILLO PUEDE DEFORMAR EL CORAZÓN:** Según un nuevo estudio de la Universidad de Illinois en Chicago, la exposición prolongada al humo de

cigarrillo es capaz de aumentar los niveles de la norepinefrina, una hormona relacionada con el estrés, así como de ciertas enzimas que tienen el potencial necesario para deformar el ventrículo izquierdo del corazón.

En un estudio llevado a cabo con ratas, la exposición de estos animales al humo de cigarrillo durante 5 semanas fue asociada con la activación de las enzimas que controlan el crecimiento y la supervivencia de las células en el músculo cardíaco. Según Mariann Piano, investigadora principal del estudio, la activación de estas enzimas puede ser un factor fundamental en las lesiones cardíacas causadas por el humo de cigarrillo.

**MAYOR DIVERSIDAD BACTERIANA EN LAS MANOS FEMENINAS QUE EN LAS MASCULINAS:** Un nuevo estudio de la Universidad de Colorado en Boulder, señala que además de que las manos de los seres humanos albergan muchísimas más especies de bacterias de las que se creía anteriormente, las mujeres tienen una mayor diversidad de microbios en las palmas que los hombres.

Estos resultados aportan una importante información sobre las bacterias presentes en los seres humanos, y podrían contribuir a la adopción de una serie de valores normales de referencia, asociados a un correcto estado de salud, que permitieran detectar, mediante comparaciones, diferencias relevantes entre la comunidad microbiana de una persona y las de otras. Dichas diferencias servirían de indicadores de enfermedades.

**INDUCIR MUTACIONES EN MICROBIOS PARA QUE SE AUTODESTRUYAN:** La idea de diseñar un fármaco que induzca en los microbios nocivos una mutación que les lleve a su autodestrucción puede dentro de no mucho tiempo dejar de ser ciencia-ficción para convertirse en realidad, gracias a un nuevo estudio llevado a cabo por bioingenieros de la Universidad Rice.

El estudio ofrece el más extenso análisis matemático realizado hasta el momento, de los mecanismos que conducen la evolución en virus y bacterias.

**LA NOSTALGIA MITIGA EL DOLOR DE LA SOLEDAD:** De vez en cuando, todos somos invadidos por la nostalgia, ese sentimiento de añoranza por el pasado. Pero un nuevo estudio indica que la nostalgia puede tener un propósito mucho más importante que el de simplemente hacernos retroceder hacia los días maravillosos del pasado.

Xinyue Zhou y Ding-Guo Gao de la Universidad Sun Yat-Sen, China, junto con Constantine Sedikides y Tim Wildschut de la Universidad de Southampton, Reino Unido, exploraron la conexión entre la soledad y la nostalgia. Llevaron a cabo una serie de experimentos en los que los participantes respondieron preguntas relacionadas con el sentimiento de soledad, el apoyo social brindado por familiares y amigos, y la nostalgia. En el estudio participaron niños, estudiantes universitarios y obreros industriales. Además, a los obreros se les evaluó su habilidad para recuperarse de sucesos traumáticos y situaciones adversas de la vida.

**LA COMPARACIÓN SOCIAL EN LA INFANCIA TEMPRANA:** Ha sido demostrado (y probablemente experimentado por muchos de nosotros) que obtener un resultado peor que nuestros colegas en una tarea particular hace que disminuya nuestra autoestima y tengamos una eficacia posterior más pobre en la misma tarea. El cómo las personas

responden cuando sus colegas son más hábiles se ha estudiado en una amplia variedad de grupos de edades.

Investigaciones previas han mostrado que los preescolares (niños de entre 4 y 5 años de edad) mantienen autoevaluaciones positivas y altos niveles de eficiencia incluso cuando ven que sus compañeros han sido más hábiles que ellos. Se cree que esto ocurre debido a que los niños pequeños consideran que las diferencias en los logros entre ellos y sus compañeros son fruto de la adaptación; en otras palabras, consideran que si se esfuerzan serán capaces de hacerlo tan bien como sus compañeros en el futuro. Sin embargo, un nuevo estudio de los psicólogos Marjorie Rhodes y Daniel Brickman de la Universidad de Michigan cuestiona estas conclusiones previamente aceptadas sobre el comportamiento de los preescolares.

**LA RÁPIDA CREACIÓN DE UN TIPO COMÚN DE RECUERDO FALSO:** Tanto si lo admitimos como si no, todos nosotros de vez en cuando experimentamos errores de memoria. Las investigaciones han sugerido que los falsos recuerdos pueden ser un resultado de tener demasiadas cosas para recordar o quizás de que ha transcurrido demasiado tiempo. Sin embargo, algunos estudios anteriores han indicado que un tipo específico de falso recuerdo conocido como de "ampliación de límites" se produce por razones diferentes.

La ampliación de los límites es un error que cometemos a menudo al evocar la imagen de una escena que hemos visto. Engañados por este error, insistiremos en que los límites de la imagen se extendían más allá de lo que realmente vimos. Aunque este error es muy común y les ocurre a personas de todas las edades, desde los niños pequeños a los ancianos, pocos estudios han sido realizados para examinar cuán rápidamente se desencadena la ampliación de límites. Es decir, se desconocía cuánto tiempo se necesita después de la interrupción de una escena, para que el espectador experimente la ampliación de los límites de ésta y se convenza de que divisó más de lo que realmente vio.

**EL RETO DE LA VIDA ARCAICA BAJO UNA FERROZ INCIDENCIA DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA:** Existe una fuente poderosa de energía dentro de un laboratorio en la Universidad de Alberta, Canadá. La energía es luz ultravioleta. Kurt Konhauser, profesor de ciencias atmosféricas y terrestres está utilizando esa luz para recrear la antigua atmósfera de la Tierra dentro de una caja del tamaño aproximado de un lavaplatos. La investigación tiene por objetivo averiguar cómo pudo la vida evolucionar en presencia de la radiación ultravioleta.

Tres años atrás, Konhauser y Stephan Lalonde transformaron la caja de luz de una incubadora estándar en la máquina actual, que recrea la feroz incidencia de radiación ultravioleta en una época de nuestro planeta que Lalonde define como aterradora. "No había oxígeno en el planeta, así que no había capa de ozono, o sea, nada para filtrar la radiación ultravioleta del Sol. Es difícil de imaginar que algo sobreviviera, pero sabemos que lo hizo".

**DESVELANDO LOS SECRETOS DE UN NIDO DE HUEVOS DE DINOSAURIO:** Un nido de huevos de dinosaurio de 77 millones de años atrás aportará datos hasta ahora desconocidos sobre cómo evolucionaron la construcción de nidos, la incubación de

huevos, y los propios huevos. El estudio preliminar ha sido efectuado por la paleontóloga Darla Zelenitsky de la Universidad de Calgary, Canadá, y otros expertos.

Después de investigaciones adicionales, el equipo descubrió que este hallazgo es más raro de lo que pensaron inicialmente. Se trata de un fósil único. De hecho, es el primer nido de este tipo en el mundo.

**LA LUZ SOLAR INFLUYE MUCHO MAS DE LO CREIDO EN LA CIRCULACIÓN DEL ATLÁNTICO NORTE:** Un nuevo estudio pone en tela de juicio la creencia tradicional de cómo las capas de hielo influyen en la circulación oceánica durante los períodos glaciales. La distribución de la luz solar, y no el tamaño de las capas de hielo de América del Norte, ha sido la clave en los cambios de las aguas profundas del Atlántico Norte durante los últimos cuatro ciclos glaciales, según este estudio.

Lorraine Lisiecki, coautora del estudio y profesora en el Departamento de Ciencias de la Tierra en la Universidad de California, Santa Bárbara, investigó, junto con su equipo, 24 puntos separados en el Atlántico, analizando la información de los núcleos de sedimentos marinos.

---

## **El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ Cero y vamos contando**

Los buenos observadores podrán haber notado el cambio en la numeración del Boletín, en cuanto al número acumulado de la serie. Así es, ha aumentado en diez números y nos situamos en el número 692. Como recordarán en algún número anterior se mencionó el inicio de la serie como programa de radio, el primero de corte científico en la entidad, y que posteriormente dio cabida al presente Boletín, para en la actualidad regresar al programa radiofónico al parejo de la edición del Boletín. Justo en esta fecha de edición del Boletín se han transmitido diez programas de la Revista Radiofónica de Divulgación Científica El Cronopio, lo que significa ese cambio en la numeración, que no había sido corregido en ediciones anteriores. Así que pasamos del número 682 al 692, sumando esos nuevos programas de radio, por lo que la serie continúa cosechando números. En estos tiempos en que la desvalorización del trabajo está en boga, y en donde se pierden sospechosamente papeles y puntos, vale la pena insistir en estos esfuerzos y echarnos porras solos, al mismo tiempo que se agradece a los lectores de esta modesta contribución, entre compilaciones de información científica y aportaciones de varios colaboradores. Recordemos que el Boletín lleva el sello de la Facultad, misma que ha sobrevivido a muchos avatares con la contribución de buen número de personajes, que en muchos casos, han sacrificado desarrollo académico, por trabajo base de sostenimiento bajo condiciones muy precarias, y que gracias a todos y cada uno de ellos, este negocito se ha mantenido. Esta cuestión histórica luego es olvidada o dramáticamente desechada. En fin, el asunto es que seguimos en la brega. De autor anónimo, en la expresión musical neolonesa donde anduvimos hace días, una canción de queja y ausencia.

*Lejos de ti/ ni el venado me alegra/ ni el limpio cielo/ ni la luz el día/ y ni la música con su bella armonía/ y ni las flores variadas de un jardín/ lejos de ti/*

*me pesa la existencia/ estoy sin vida/ cual cadáver yerto/ estoy sin fe/ toda mi  
esperanza muerta/ por que no estoy/ mi vida junto a ti/ poner quisiera sobre  
tu alba frente/ una guirnalda de claveles rojos/ para recibir el fuego de tus  
ojos/ luego al momento, fallecer de amor*

Para recordar que la construcción de la Facultad no ha sido por generación espontánea, una fotografía del archivo, de la década de los sesenta, durante una de las Semanas de Física en el edificio Central de la UASLP.

