

# Boletín



2012  
AÑO INTERNACIONAL DE LA  
ENERGÍA SOSTENIBLE  
PARA TODOS



Cronopio Dentiacutus

## El Hijo de El Cronopio

Museo de Historia de la Ciencia de San Luis Potosí  
Sociedad Científica *Francisco Javier Estrada*



1er  
L  
U  
S  
T  
R  
O

No. 895, 12 de septiembre de 2012  
No. Acumulado de la serie: 1351

Boletín de información científica y  
tecnológica del Museo de Historia de la  
Ciencia de San Luis Potosí, Casa de la  
Ciencia y el Juego

Publicación trisemanal

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)

**Consultas del Boletín  
y números anteriores**

<http://galia.fc.uaslp.mx/museo>

**Síguenos en Facebook**

[www.facebook.com/SEstradaSLP](http://www.facebook.com/SEstradaSLP)



Sociedad  
ESTRADA



EL SELLO DE SANSÓN



55 Años  
Cabo Tuna

# Contenido/

## Agencias/

Aprueban en EU píldora de Sanofi contra esclerosis múltiple  
Farmacéutica británica probará químico de cannabis en epilepsia  
Edad, obesidad y tabaquismo detonan el ronquido en mayores de 40: expertos  
Energía eólica podría abastecer a todo el planeta, aseguran científicos de EU  
Faltan estudios sobre tiburones, útiles para garantizar la pesca  
Realiza la Fenasscyt primer Congreso Nacional Extraordinario  
Falta en alumnos de una cultura lógica, problema de la producción científica: experto  
Diabulimia se suma a cuadro de trastornos alimenticios en jóvenes  
Esparcen cenizas de Neil Armstrong  
No todas las especies de nopal son efectivas contra diabetes, advierte Cinvestav

## Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Reconstrucción del papel que tuvo una supernova en la creación de nuestro sistema solar  
La conectividad de la corteza prefrontal lateral, otro factor de la inteligencia  
Papel y método de impresión especiales para generar un efecto óptico tridimensional  
Rastreado el origen de la leyenda de Sansón  
Los terremotos de los últimos mil años en Europa  
Cúmulo enorme de galaxias en la infancia del universo  
Estudian prótesis biocompatibles para reparar nervios dañados  
Patentan un prototipo de asiento de automóvil que se transforma en silla para niños  
Padres viejos, hijos longevos

## Agencias/

# Aprueban en EU píldora de Sanofi contra esclerosis múltiple

La esclerosis múltiple, que no tiene cura, afecta a 2.5 millones de personas en todo el mundo. Ataca el sistema nervioso central y puede causar insensibilidad en los órganos, parálisis y pérdida de la visión.

### REUTERS

París. Sanofi SA logró la aprobación en Estados Unidos de su píldora Aubagio para la esclerosis múltiple, uno de dos tratamientos para la enfermedad crónica que podrían encarrilar las ventas del laboratorio francés tras varios medicamentos superventas que perdieron la protección de patentes.

El fármaco de Sanofi SA ha demostrado ser menos eficaz que algunos de sus rivales, pero tiene pocos efectos secundarios y los analistas dicen que podría ser preferido por pacientes recién diagnosticados.

Entre un 35 y un 40 por ciento de las personas que sufren esclerosis múltiple (EM) prefiere no tomar medicamentos para no enfrentar efectos secundarios no deseados.

"En un ensayo clínico, la tasa de recaída de los pacientes que utilizaron Aubagio fue aproximadamente 30 por ciento menor que la de los que tomaron un placebo", dijo en un comunicado Russell Katz, director de la División de Productos de Neurología de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés).

Se espera que Aubagio llegue al mercado estadounidense en las próximas semanas, dijo una portavoz de la unidad Genzyme de Sanofi.

La esclerosis múltiple, que no tiene cura, afecta a 2,5 millones de personas en todo el mundo. Es una enfermedad crónica, a menudo incapacitante, que ataca el sistema nervioso central y puede causar insensibilidad en los órganos, parálisis y pérdida de la visión.

Se espera que el medicamento Gilenya de Novartis AG y el BG-12 de Biogen Idec Inc dominen un mercado que a juicio de analistas de JPMorgan crecería hasta los 14.000 millones dólares en el 2015 desde los 9.600 millones de dólares del año pasado.

Se prevé que Aubagio capte un pedazo mucho más pequeño de este mercado, alcanzando unas ventas de 353 millones de dólares en Estados Unidos y en los cinco países más importantes de Europa en el 2020, según la firma de investigación de negocios Datamonitor.

El analista de Cheuvreux Marcel Brand tiene un pronóstico más optimista y predijo ventas máximas del Aubagio por 1.480 millones de euros en el 2018. "Aunque Aubagio no es tan eficaz en las tasas de recaída como Gilenya, libera de efectos secundarios a largo plazo", dijo.

---

## Farmacéutica británica probará químico de cannabis en epilepsia

Lo anterior luego de un prometedor estudio realizado en ratones que arrojó que los roedores con ataques epilépticos inducidos que eran tratados con el compuesto tenían menos ataques severos que aquellos con placebo

REUTERS

Londres. Una farmacéutica británica quiere probar un compuesto que se encuentra en la planta cannabis como tratamiento para la epilepsia, tras un prometedor estudio que usó el químico en ratones.

GW Pharmaceuticals dijo que las pruebas químicas con humanos usando cannabidivarin (CBDV) podrían comenzar en 2013 después de que científicos de la Universidad de Reading informaron que el químico, que había sido poco estudiado, tenía potencial como antiepiléptico.

CBDV es uno de muchos cannabinoides no psicoactivos hallados en la planta de la cannabis y no hace que los usuarios se sientan drogados.

Las pruebas preclínicas realizadas por Ben Whalley y sus colegas en la Universidad de Reading halló que los ratones con ataques epilépticos inducidos que eran tratados con el compuesto tenían menos ataques severos que aquellos con placebo. También se descubrió que el CBDV funciona cuando se combina con drogas usadas actualmente para controlar la epilepsia.

Expertos notaron que a los ratones en el estudio se les indujo la epilepsia, que no es la forma en que la enfermedad se da en los humanos y que los resultados en animales a menudo no se traducen en resultados similarmente buenos en personas.

GW ya ha comercializado una droga derivada de la cannabis llamada Sativex, un spray para colocar debajo de la lengua que está en el mercado para tratar los movimientos espásticos asociados con la esclerosis múltiple.

El Sativex también se encuentra en su última fase desarrollo como tratamiento del dolor por cáncer.

---

# Edad, obesidad y tabaquismo detonan el ronquido en mayores de 40: expertos

Se trata de un fenómeno acústico que ocurre durante el sueño, considerado un riesgo a la salud por su asociación estrecha con la apnea o cese momentáneo de la respiración mientras se duerme.

## NOTIMEX

Guadalajara, Jal. Hasta 40 por ciento de los hombres y 20 por ciento de las mujeres, en especial si rebasan la cuarta década de vida, presentan ronquido, siendo la edad, obesidad y tabaquismo uno de sus detonantes.

El médico Daniel Hernández Gordillo precisó que se trata de un fenómeno acústico que ocurre durante el sueño, considerado un riesgo a la salud por su asociación estrecha con la apnea o cese momentáneo de la respiración mientras se duerme.

Hernández Gordillo, quien es titular de la Clínica del Sueño del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Jalisco, reiteró que esta alteración va muy asociada a la edad, pero de manera muy importante a la obesidad y el tabaquismo.

Asimismo, alertó que en casos extremos puede facilitar la aparición de enfermedades graves como accidente cerebro vascular e infarto agudo al miocardio.

Resaltó que el ronquido recurrente debe diferenciarse del ocasional provocado por el cansancio o el consumo eventual de alcohol.

Agregó que en el caso de este último, debe recibir tratamiento pues es un proceso evolutivo que de persistir llega a afectar estructuras otorrinolaringológicas.

Añadió que una alternativa de tratamiento que ha mostrado su efectividad, es la administración de aire continuo a presión (CPAP), que logra abrir las vías respiratorias superiores con lo que el paciente deja de roncar y tiene un sueño efectivamente reparador.

Detalló que en ocasiones los ronquidos son tan intensos que el paciente tiene despertares frecuentes, lo que se traduce en pocas horas de sueño que definitivamente van mermando su calidad de vida.

Cansancio, somnolencia, irritabilidad, dolor de cabeza, problemas en la concentración y en la memoria, son algunas consecuencias por la falta de un sueño reparador, y pueden incrementar el riesgo de sufrir accidentes e incluso de morir si la persona trabaja conduciendo vehículos u operando maquinaria.

Hernández Gordillo resaltó que el ronquido es un síntoma y que por lo mismo, debe de buscarse su origen para poder resolverlo; dado que la obesidad es un fuerte detonante, la recomendación primordial es bajar de peso.

Otro factor modificable en el que el médico hizo énfasis, fue en el tabaquismo, el cual también promueve alteraciones respiratorias que se traducen en ronquidos y consecuentemente, en una calidad deficiente de sueño.

Destacó que la posición al dormir, puede también dar origen a la aparición de ronquidos. “Lo mejor es dormir de lado, con la cabeza y el cuello alineados, de manera que la garganta quede libre y despejada” para lo cual, actualmente existen en el mercado almohadas que favorecen dicha posición”, dijo.

---

## Energía eólica podría abastecer a todo el planeta, aseguran científicos de EU

Las turbinas eólicas podrían proporcionar cientos de teravatios de electricidad, mucho más de lo que se necesita para alimentar al planeta; sin embargo se requeriría invertir en una infraestructura masiva, por lo que los analistas dicen que no es una opción realista.

AFP

Washington. Existe la energía suficiente en el viento para abastecer al mundo varias veces, según un estudio publicado el lunes, pero se necesitaría invertir en una infraestructura masiva, por lo que los analistas dicen que no es una opción realista.

Mientras el mundo busca disminuir su dependencia de las energías fósiles como el carbón o el gas natural, las fuentes de energía renovables como el viento y la potencia solar se desarrollan como alternativas.

Contrariamente a lo que afirman otros estudios recientes, los análisis de datos climáticos de la Academia Nacional de Ciencias indican que las turbinas eólicas podrían proporcionar cientos de teravatios de electricidad, mucho más de lo que se necesita para alimentar al planeta, incluso teniendo en cuenta la interacción entre las agrupaciones de turbinas en las llamadas "granjas de viento".

Para alcanzar ese potencial máximo, según el estudio realizado por Mark Jacobson, se necesitarían 1.500 millones de molinos masivos instalados tanto en el interior de los continentes como en el litoral.

Esta instalación proporcionaría mucha más energía de la que se necesita para satisfacer las demandas mundiales de energía, según afirma este ingeniero de la Universidad de Stanford, aunque todavía se necesitarían varios millones de turbinas más de las que existen actualmente.

Pese a las importantes inversiones realizadas recientemente en energía relacionada con el viento, "la totalidad de la infraestructura para energía eólica instalada es de alrededor de 250

gigavatios", una centésima parte de lo que se necesita para alimentar la mitad de las necesidades mundiales de electricidad, como refrigeración y demás servicios.

Sin embargo, Jacobson imagina un futuro muy diferente.

El ingeniero estima que se necesitarían cuatro millones de turbinas de cinco megavatios, más grandes que la mayoría de las que se usan actualmente, para poder alimentar la mitad de las necesidades energéticas en 2030.

"El mundo produce hoy unos 70-80 millones de coches al año. Sólo necesitamos cuatro millones de turbinas una vez cada 30 años", explicó Jacobson, argumentando que se trata de una opción viable. Pero, los expertos son escépticos al respecto.

"Si fuera el único objetivo del mundo conseguirlo, probablemente podría hacerse. Pero es una cuestión de cuánto dinero se gasta en las (energías) renovables en comparación con otras prioridades de la sociedad", dijo Audun Botterud, un investigador en energías para el departamento estadounidense de Energía del Laboratorio Nacional de Argonne. Además de la inversión económica, Botterud dijo que tampoco había que subestimar las dificultades de los cambios en los vientos.

"Si se tiene una cantidad relativamente modesta de energía eólica, es relativamente fácil manejar esa variación e inseguridad, pero a medida que se amplía la escala, se convierte en una cuestión más complicada", afirmó Botterud a la AFP.

"Idealmente, si se tiene algún tipo de dispositivo de almacenamiento de electricidad a gran escala, se puede utilizar esa electricidad acumulada cuando se tiene excedente", para usar cuando los vientos bajen, dijo.

Pero "el almacenamiento es todavía muy caro y la cantidad de reservas que puede construir con las tecnologías actuales es limitada", añadió.

"Además hay que contar con el coste de construir líneas de transmisión" desde las áreas ventosas hasta los lugares en los que se requiera la energía, asegura Botterud.

El experto en políticas ambientales de la Universidad de Colorado, Roger Pielke, está de acuerdo con este razonamiento, tal y como le comentó a la AFP: "La ciencia especulativa puede ser visionaria, pero queda lejos del mundo práctico de los sistemas de energía", aseveró.

*Según Fishers Research no hay metodología para investigar a los elasmobranquios en general*

## Faltan estudios sobre tiburones, útiles para garantizar la pesca

Por ser un importante recurso para México, grupos de científicos ya analizan pesquerías artesanales, las cuales aportan 60% de la producción nacional, señaló Óscar Sosa, de la AMC



En la imagen, turistas nadan junto a un ejemplar de tiburón ballena, especie amenazada. Foto Reuters

### La Jornada

A pesar de que los tiburones y las rayas son un recurso pesquero importante para México, no hay información detallada sobre varios aspectos de su biología, ecología, ni sobre la pesca misma, datos que sirven para evaluar la sustentabilidad de esta actividad, apunta un estudio publicado en Fisheries Research.

Tampoco se cuenta con una metodología clara para medir dicha información, añade Óscar Sosa Nishizaki, coautor de dicho estudio e integrante de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC). Hasta ahora sólo se tienen tendencias de las capturas a lo largo del tiempo en distintas regiones del país.



Por ejemplo, la producción de tiburón ocupa el octavo puesto por volumen y el séptimo por su valor económico a escala nacional, pero mientras la captura de tiburón va hacia abajo en el Golfo de México y el Caribe, en la región noroeste del país (que incluye a Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) va hacia en aumento, y en la actualidad representa 54 por ciento de la producción nacional, señala el académico.

Por tanto, diferentes grupos de investigación del país estamos trabajando en el seguimiento de las capturas, describiendo las pesquerías y, sobre todo, estudiando la biología de estos organismos, comenta el investigador del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, en Baja California.

### **Enfoque**

Estas investigaciones se han enfocado en la descripción de las pesquerías artesanales, pues aportan 60 por ciento de la producción nacional de elasmobranquios (grupo de peces que incluye a los tiburones, cazones, rayas y quimeras). La pesca se realiza principalmente con redes de enmalle y palangres, en embarcaciones menores tripuladas por un pequeño grupo de pescadores, en viajes de uno o dos días. Más tarde, la carga se lleva a un campamento en la playa, donde se procesa.

En particular, el estudio en el que participó el investigador de la AMC determinó la extensión geográfica, los organismos blancos de la pesca artesanal y su tamaño en la zona costera del Pacífico de Baja California entre 2006 y 2008. Lo anterior, mediante la aplicación de encuestas a pescadores de diferentes campamentos a lo largo de la zona y una serie de observaciones y colectas en campo.

De acuerdo con los resultados del estudio, la captura estuvo compuesta principalmente por ejemplares juveniles, lo cual indica que el área inmediata a la zona pesquera podría ser un hábitat importante para la crianza. Además, los testimonios de los pescadores revelaron que tanto la abundancia como el tamaño promedio de los organismos ha disminuido significativamente en décadas recientes.

Lo anterior representa un problema, porque, como señalan los autores del estudio, a diferencia de los peces óseos, como las sardinas, los atunes y las anchoas –que constituyen la mayor aportación pesquera–, los elasmobranquios crecen lentamente y requieren de varios años para alcanzar la madurez sexual, además de que tienen tasas muy lentas de reproducción. Esto hace a sus poblaciones menos resistentes a los impactos de la pesca e incrementa el tiempo de recuperación tras una sobrexplotación.

### **Marco jurídico**

En México existen marcos jurídicos para varias especies de elasmobranquios, como la relativamente reciente Norma Oficial Mexicana 029: Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento, aprobada en 2007, entre cuyas regulaciones

establece periodos de veda. Algunas de las especies más comúnmente capturadas en el estudio mencionado están contempladas en dicha norma.

Todo este andamiaje regulatorio ayudará para controlar la pesquería, pero es difícil determinar su sustentabilidad, según el investigador, en parte por la diversidad de pesquerías en el país. Añade que la sustentabilidad no se alcanzará si sólo se toman en cuenta factores biológicos y ecológicos de estos organismos, y la producción pesquera, como sucede generalmente; hace falta un análisis socioeconómico en campo, lo cual representa un gran hoyo en el sistema de toma de decisiones, advierte.

Estudios como el de Fisheries Research servirán como línea base para determinar los cambios futuros en la pesca artesanal, así como las modificaciones en la demografía de las especies y la abundancia, aseguran sus autores.

---

## **Realiza la Fenasscyt primer Congreso Nacional Extraordinario**

La Jornada

Hermosillo, Son., 13 de septiembre. El Sindicato Auténtico de Trabajadores del Centro en Alimentación y Desarrollo (SIATCIAD), en Hermosillo, Sonora, fue el anfitrión del primer Congreso Nacional Extraordinario 2012 de la Federación Nacional de Sindicatos del Sector Ciencia y Tecnología (Fenasscyt).

En esta importante reunión se contó con la presencia de los secretarios generales de los sindicatos que integran la Fenasscyt y se analizaron diversos temas de la actualidad de dichos centros de investigación en ciencia y tecnología del país.

El acto se llevó cabo los días 10 y 11 de septiembre del presente mes en Hermosillo y ahí los puntos nodales fueron naturaleza jurídica de los centros públicos de investigación, revisión salarial 2013, así como la revisión de la agenda del Fenasscyt.

Se determinó que quienes laboran en estos centros no son servidores públicos porque no pertenecen a los poderes de la unión, de modo que no se les puede regir por el apartado B. Sus relaciones de trabajo se rigen por la Ley Federal del Trabajo, en torno al apartado A.

Dado la ambigüedad de algunos de esos conceptos y la complejidad jurídica se consideró la necesidad de promover y fortalecer áreas jurídicas en cada sindicato, que den a conocer a los trabajadores estos aspectos.

En la revisión salarial 2013 se discutió hacer una propuesta estratégica para solicitar aumento salarial del sector ciencia y tecnología que incluya el perfil de cada institución, con su respectiva justificación.

Los programas de pensiones y jubilaciones son deplorables, lo que ocasiona el envejecimiento de la plantilla de trabajo y fuga de cerebros, por lo que también se revisaron aspectos como pensión complementaria; la realización de cada sindicato de un estudio actuarial paralelo para luego plantearlo al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como la regularización de trabajadores, una añeja demanda, ya que existen centros donde 60 por ciento de los administrativos son eventuales, en ocasiones hasta con 15 años de antigüedad

---

## **Falta en alumnos de una cultura lógica, problema de la producción científica: experto**

Es necesario aprender a partir de la reflexión y creación, evitando procesos memorísticos, señaló Javier Sánchez Pozos, profesor-investigador del Departamento de Filosofía de la UAM Iztapalapa.

César Arellano/ La Jornada

México, DF. En México, uno de los problemas fundamentales de la producción científica se debe a la falta de una cultura lógica que permita a los alumnos aprender a partir de la reflexión y creación, evitando procesos memorísticos, señaló Javier Sánchez Pozos, profesor-investigador del Departamento de Filosofía de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Iztapalapa.

Explicó que la propuesta central es crear la tradición de una cultura lógico metodológica, es decir, que la lógica contemporánea también llamada lógica matemática o simbólica, tenga la parte aplicativa.

Fenómenos como la alta deserción escolar, aseguró, se pueden explicar por la falta de este conocimiento. “Se cree que los estudiantes abandonan sus carreras por cuestiones económicas, sociales, históricas, pero en mucho de ello también está el no saber leer y escribir bien, pues no son capaces de tener una comprensión de lectura suficiente para aprender”.

Abundó que esto se debe a que a veces los alumnos no entienden la estructura gramatical, no sólo el léxico es pobre, sino que leen y no alcanzan a ver razonamientos, la estructuración y concatenación lógica de las ideas.

“Hay que apoyarlos en la capacidad de razonar, de entender la ciencia contemporánea que requiere esta lógica, cuya estructuración del conocimiento y su discurso no sólo tiene un sentido atributivo, sino relacional, aspecto fundamental para seguir desarrollando ciencia y tecnología en México”.

Destacó que la lógica se debe abordar no sólo en un sentido filosófico tradicional, es decir, conocer sus leyes, modos y formas del conocimiento científico, sino también desde los métodos y principios para distinguir un razonamiento correcto de otro incorrecto.

El profesor de lógica y filosofía de la ciencia en la UAM explicó que la enseñanza de la lógica debe impartirse no sólo con un perfil historicista como comúnmente se hace, sino como herramienta que logre desarrollar estructuras de pensamiento de manera organizada, jerarquizada y justificada lógicamente.

“Uno puede aprender memorísticamente muchos elementos de las disciplinas, pero no se pueden justificar estos conocimientos y argumentar en favor o en contra de alguno porque no se da un proceso reflexivo, razonado, argumentado.

“Carecer de una cultura lógica general repercute en la forma de obtención del conocimiento, así como en su construcción. Su carencia es similar a no saber leer o escribir o no conocer la gramática del castellano ni la ortografía” añadió.

---

## **Diabulimia se suma a cuadro de trastornos alimenticios en jóvenes**

El padecimiento combina la diabetes y la bulimia; genera un descontrol metabólico en los enfermos.

Agencia ID

México, DF. Pese a ser un padecimiento poco conocido, la diabulimia se ha sumado ya al cuadro de trastornos relacionados con los hábitos alimenticios porque presenta características propias de la bulimia y afecta principalmente a las adolescentes con diabetes tipo I, quienes además suelen omitir o reducir las dosis de insulina necesarias para bajar de peso.

Se trata de un problema de salud “poco reconocido” que combina una enfermedad crónico-degenerativa (diabetes tipo I) y un trastorno de la conducta alimentaria (bulimia), pero al diagnosticarse puede tener diversas complicaciones debido a que genera un descontrol metabólico en quienes la padecen, indicó la licenciada en Nutrición Wendy Alhelí Bencomo Interián, gerente académico de la Federación Mexicana de Diabetes.

La experta advirtió que estos pacientes desarrollan ciertas conductas catárticas o purgativas, como provocarse el vómito, tener una fijación por contabilizar los alimentos a fin de impedir que el organismo asimile los nutrientes para dejar de comer y, por tanto, evitar un incremento de peso por el número elevado de calorías, carbohidratos, proteínas y grasas.

Esta situación, que afecta en mayor medida a mujeres jóvenes con diabetes tipo I, comienza con una alteración o distorsión de la imagen corporal, en la que “los adolescentes se angustian pensando en el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad”, explicó la especialista.

Por ello manipulan las dosis prescritas de insulina, una hormona que regula el metabolismo de los distintos nutrimentos y también suelen manipular el consumo de hidratos de carbono o azúcares, “porque al no haber ingestión de alimentos suelen suprimir unidades de esta sustancia”, expuso la nutrióloga.

Y es que cada organismo requiere una cantidad de energía y en específico de carbohidratos para funcionar de acuerdo a su edad, peso y estatura, pero cuando el páncreas no produce suficiente insulina las células tampoco obtienen energía a partir de los azúcares consumidos.

Ello conduce a una menor ingesta y aprovechamiento energético y, por consiguiente, a una pérdida de peso, “que con el tiempo puede llegar a ocasionar un problema serio de desnutrición”, agregó Bencomo Interián.

La nutrióloga recordó que también prevalece un mito asociado con la insulina, pues se sabe que es una hormona anabólica, la cual aumenta los tejidos graso y muscular, y que al interpretarse como tal el paciente puede dejar las inyecciones de la hormona.

Otro aspecto que también llama la atención es la “fijación por los alimentos”, ya que siempre tienen en mente la comida y buscan que ésta sea lo más baja en kilocalorías y grasas, lo que refleja a un paciente selectivo ante lo consumido.

Sin insulina, los especialistas deben medir los niveles de glucosa porque pueden presentar hipoglucemias (niveles de glucosa bajos) frecuentes e identificar que quienes sufran de diabetes tipo I se apeguen al tratamiento de inyecciones recetadas, además de observar las variaciones de peso.

“Se dice que debido a este trastorno alimenticio puede haber en la sangre ciertas sustancias como triglicéridos, colesterol u otras, que indiquen que existe un problema serio de desnutrición”, expresó Bencomo Interián.

Este, como otros trastornos alimenticios, debe ser tratado por un especialista en la salud mental, manteniendo permanente comunicación con el médico tratante de la diabetes.

De acuerdo con un estudio coordinado por Ann E. Goebel-Fabri, del Departamento de Comportamiento y Salud Mental del Centro de Diabetes Joslin, en Boston, publicado en 2008 por Diabetes Care, las mujeres con diabetes tipo I que se administran menos insulina de la que les han prescrito tienen tres veces más riesgo de mortalidad.

Incluso, la investigación revela que el riesgo también está latente en las complicaciones asociadas a su patología, en comparación con quienes sí llevan al pie de la letra el tratamiento.

# Esparcen cenizas de Neil Armstrong

Los restos del primer hombre que pisó la Luna, fueron esparcidos en el Océano Atlántico en una ceremonia naval



El servicio fúnebre se realizó a bordo del barco USS Philippine y participó la esposa Carol Armstrong y el teniente comandante del navío Paul Nagy. (Foto: NASA )

## NOTIMEX

Las cenizas del primer hombre en pisar la Luna, el astronauta estadounidense Neil Armstrong, fueron esparcidas este viernes en el océano Atlántico en una ceremonia naval de la Marina de Guerra.

El servicio fúnebre se realizó a bordo del barco USS Philippine y en él participó la esposa Carol Armstrong y el teniente comandante del navío Paul Nagy, informó la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA).

Armstrong, el primer hombre en caminar sobre la Luna durante la misión Apollo 11 en 1969, murió el sábado, 25 de agosto. Tenía 82 años.

El 20 de julio de 1969, la nave Apollo 11 se posó en la Luna y Armstrong salió de la cápsula y caminó sobre el suelo polvoriento.

Esas imágenes históricas en blanco y negro, que según estimaciones fueron vistas por unos 500 millones de personas en el mundo, fueron retransmitidas en estos días por la televisión estadounidense.

Michael Collins, su compañero de tripulación en la misión pilotaba la nave espacial y permaneció a bordo de la misma, mientras que Buzz Aldrin, fue el segundo hombre en pisar la Luna.

"Este es un pequeño paso para un hombre, pero un gran paso para la humanidad" , fue la frase que pronunció entonces Armstrong y que lo inmortalizó para siempre.

El astronauta creció en una zona rural del estado de Ohio y fue condecorado por 17 estados, Recibió una gran cantidad de honores, pero siempre se mantuvo durante su vida alejado de la fama.

Armstrong ya había sido despedido por familiares en un funeral privado ocurrido el 31 de agosto.

En la víspera se le dio la despedida oficial con un homenaje durante una ceremonia solemne en la Catedral Nacional de Washington a la luz de un vitral que contiene una roca que él trajo de la Luna.

---

## **No todas las especies de nopal son efectivas contra diabetes, advierte Cinvestav**

Su efecto antidiabético se expresa en mayor cantidad en ciertas especies y en determinado momento del desarrollo de la planta, afirmó Octavio Paredes López.

César Arellano / La Jornada

México, DF. La mayoría de los productos hechos a base del nopal que se promocionan actualmente en el mercado no son efectivos, ya que su eficacia está en función de su material genético, afirmó Octavio Paredes López.

Y es que señaló que el nopal cuenta con diversas propiedades que los hace una especie atractiva para su análisis debido a que está comprobado científicamente que es un antidiabético.

Sin embargo, dijo que es un material genético originario de Mesoamérica, una verdura que ha sido poco estudiada, valorada y, por tanto explotada, por lo que su estudio es uno de sus principales intereses.

“Hay cerca de 300 especies de nopal, las cuales podríamos decir son primos hermanos, pero no todos son iguales. El material genético que es antidiabético se expresa en mayor cantidad en ciertas especies y en determinado momento del desarrollo de la planta.

“Identificar la etapa del desarrollo fisiológico en que ocurre la expresión de los genes que controlan la diabetes es clave para que sea en ese momento cuando se extraigan las sustancias del nopal y así se elaboren los productos que realmente sean eficaces, lo cual todavía no se ha hecho”, manifestó el especialista.

El investigador emérito del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), adscrito al Laboratorio de Biotecnología de Alimentos de la Unidad Irapuato, resaltó que el nopal no sólo funciona en el aspecto de la diabetes, sino que es, entre otras cosas, “enormemente rico en nutraceuticos, calcio, y excelente en la prevención de cáncer y control del peso”, de ahí radica su importancia en la alimentación y en la medicina.

“Estos estudios previos los estamos llevando a cabo en colaboración con colegas de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Querétaro”.

Añadió que esta planta contiene fibra dietaria, que es capaz de secuestrar los azúcares elevados, lo que no sólo beneficiaría la función antidiabética, sino que ayudaría a controlar la cuestión de la obesidad, al reducir los índice glicémicos, es decir, los niveles de azúcar.

“Los nopalitos también son un alimento altamente susceptible de ser mejorado para incrementar los niveles de algunos de sus nutrientes, tales como el betacaroteno (pro-vitamina A), que se considera un excelente complemento para prevenir ciertos tipos de cánceres” abundó.

---

## Noticias de la Ciencia y la Tecnología

### Astronomía

### Reconstrucción del papel que tuvo una supernova en la creación de nuestro sistema solar

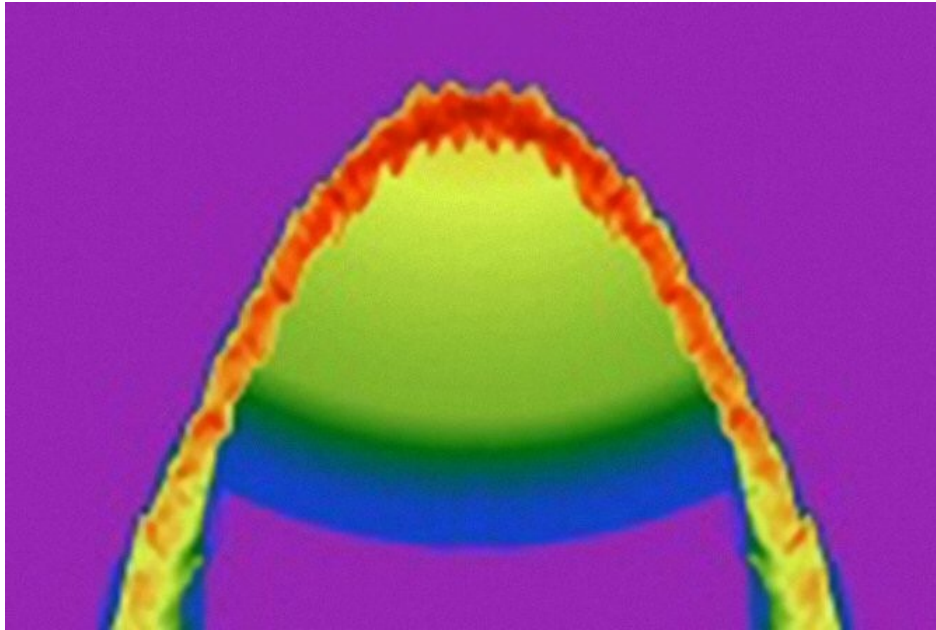
En el Gran Drama Cósmico que se representa en el universo, la vida y la muerte están estrechamente entrelazadas. La destrucción de una estrella puede ser lo que active la creación de otra. Cada vez parece estar más claro que el Sol, la Tierra y los demás planetas de nuestro sistema solar existen gracias a la muerte de una estrella que al estallar en forma de supernova le dio el empujón final a ese proceso de creación estelar y planetaria gracias al cual existimos.

Durante décadas, se ha venido creyendo que una onda de choque generada por una explosión estelar en forma de supernova promovió la formación de nuestro sistema solar. Según esta teoría, la onda de choque inyectó, dentro de una nube de polvo y gas, material expulsado por la supernova, y esto hizo que la nube así enriquecida se condensase, formando el Sol y los planetas a su alrededor. Ahora, un nuevo estudio proporciona los primeros modelos plenamente tridimensionales (en 3-D) para explicar cómo este proceso pudo desarrollarse.

En un trabajo previo con modelos sobre posibles variantes del proceso de creación de nuestro sistema solar, Alan Boss y Sandra Keiser, del Instituto Carnegie de Ciencia, en Washington, D.C., Estados Unidos, ya obtuvieron resultados que apuntaban a una supernova



como la responsable de inyectar material adicional a la nube de la que se formarían el Sol y los planetas.



Frente de onda de choque con forma parabólica. (Foto: UCSB)

Ahora, Boss y Keiser han extendido sus modelos a un formato 3-D, el cual permite visualizar con mayor detalle la forma de la onda de choque de la supernova cuando golpea a la nube de gas, comprimiéndola, y estableciendo un frente de onda de choque con forma parabólica, que pasa a envolver la nube y hace que lenguas del material de la supernova se adentren en la nube, inyectando en ella polvo estelar con elementos pesados.

Menos de cien mil años después de ser la nube tocada por el "aliento" de la supernova, un abrir y cerrar de ojos en la escala cósmica del tiempo, la nube se condensa y forja el núcleo de la protoestrella que tiempo después se convierte en el Sol, alrededor del cual se forman también los planetas.

La reconstrucción por ordenador muestra la historia con gran claridad. Ahora, habrá que buscar más pruebas astroquímicas que la respalden debidamente.

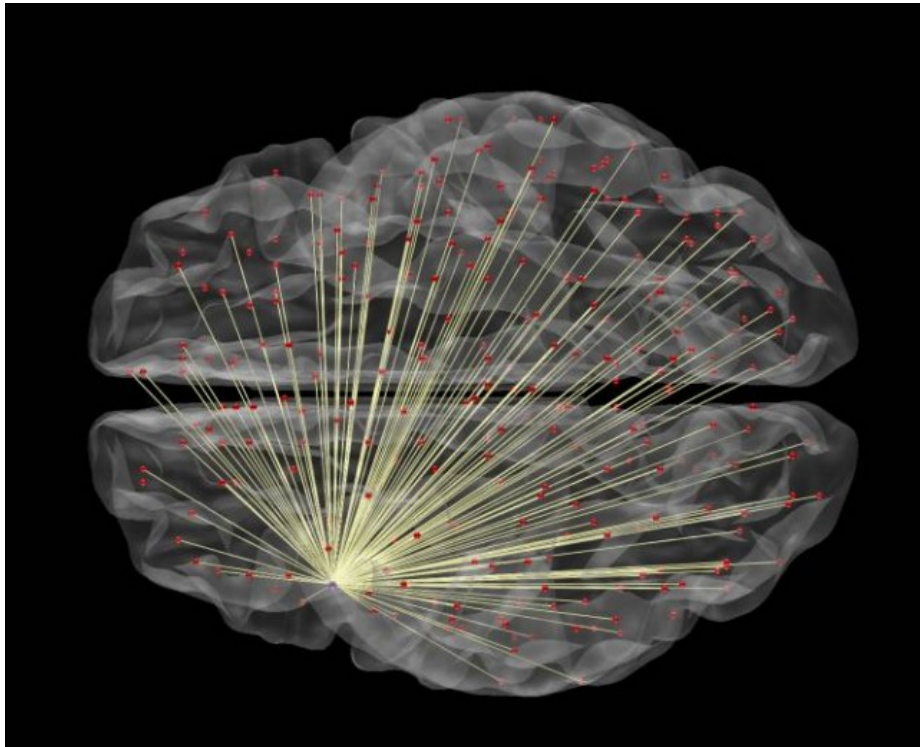
## Neurología

### **La conectividad de la corteza prefrontal lateral, otro factor de la inteligencia**

En lo que a inteligencia respecta, ¿qué factores distinguen al cerebro de las personas excepcionalmente inteligentes del de las personas promedio?

Tal como se ha sospechado durante mucho tiempo, el tamaño total del cerebro tiene cierta importancia, ya que representa cerca del 6,7 por ciento de la variación individual en la inteligencia. También se ha identificado que la corteza prefrontal lateral del cerebro, una región situada justo detrás de la sien, es un centro crítico para el procesamiento mental de alto nivel, ya que los niveles de actividad allí predicen otro 5 por ciento de la variación individual en la inteligencia.

Ahora, una nueva investigación de la Universidad de Washington en San Luis sugiere que la fortaleza de las vías neurales que conectan la corteza prefrontal lateral izquierda con el resto del cerebro puede explicar otro 10 por ciento de las diferencias individuales en la inteligencia.



La fortaleza de las vías neurales que conectan la corteza prefrontal lateral izquierda con el resto del cerebro puede explicar otro 10 por ciento de las diferencias individuales en la inteligencia. (Foto: WUSTL/ Michael Cole)

Estos resultados hacen de la "conectividad global del cerebro" un nuevo enfoque para comprender la inteligencia humana.

El estudio realizado por el equipo de Michael W. Cole y Todd Braver es el primero en proporcionar pruebas contundentes de que las conexiones neurales entre la corteza prefrontal lateral y el resto del cerebro hacen una contribución destacada y especial al procesamiento cognitivo sobre el que se basa la inteligencia humana.

Hay evidencias de que la corteza prefrontal lateral es la región cerebral que "recuerda" (mantiene) los objetivos e instrucciones que ayudan a seguir haciendo las cosas que hacen falta cuando se trabaja en una tarea. Por tanto, tiene sentido que el hecho de que esta región se comunique eficazmente con otras del cerebro ayude a ejecutar las tareas de forma inteligente.

Aunque otras regiones del cerebro hacen su propia contribución especial al procesamiento cognitivo, la corteza prefrontal lateral es la que ayuda a coordinar estos procesos y a mantener la atención en la tarea que se realiza, de modo muy similar a como el director de una orquesta coordina las interpretaciones de los músicos.

## **Ingeniería**

### **Papel y método de impresión especiales para generar un efecto óptico tridimensional**

Se ha desarrollado un innovador método de impresión con el que producir fotos que responden ante ángulos diferentes de incidencia de la luz del mismo modo en que lo hace un objeto tridimensional. La técnica utiliza un papel de diseño especial cubierto con miles de hoyos diminutos.

Las fotos en papel convencionales muestran siempre la misma imagen exacta, ya que el papel plano no puede reflejar la luz del modo en que lo hacen los objetos tridimensionales.

Con el nuevo papel, para cada píxel hay un diminuto bache capaz de permitir todas las direcciones angulares sobre su superficie. Con el adecuado método de impresión, se puede aplicar tinta de un modo que controla los ángulos en que la luz será reflejada desde cada píxel.

Conocer al detalle cómo se refleja la luz en cada punto de un objeto es vital para el trabajo de especialistas como los restauradores de obras de arte, quienes, por ahora, deben recurrir con frecuencia a tomar fotos de, por ejemplo, una escultura, desde infinidad de ángulos, cada vez que quieren documentar detalladamente el estado de la misma.

De momento, la calidad de impresión lograda con el método y el papel especiales del equipo de James Davis, de la Universidad de California en Santa Cruz, es aún insuficiente para

cubrir las necesidades de los restauradores y otros especialistas, pero la idea básica de poder capturar toda esa información en un soporte impreso es algo que le interesa mucho a ese colectivo, debido a los múltiples usos prácticos que puede tener esa capacidad.



Una imagen impresa en el papel especial reacciona de forma bastante distinta ante la luz dependiendo de la dirección desde la que es iluminada. (Foto: UCSB)

En el trabajo de investigación y desarrollo también han participado Steven Scher y Adam Crume de la citada universidad, Tom Malzbender y Ramin Samadani de los Laboratorios Hewlett-Packard (pertenecientes a la conocida empresa Hewlett-Packard) y Douglas Dunn de la compañía 3M.

Video

[http://www.youtube.com/watch?v=gJxLViUcQw&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=gJxLViUcQw&feature=player_embedded)

## Arqueología

### **Rastreando el origen de la leyenda de Sansón**

Sansón, dotado de una fuerza casi sobrehumana, protagoniza numerosos relatos de gestas heroicas de la antigüedad recogidas en el folclore hebreo. Su figura ha trascendido muchas fronteras, ha sido representado en artes como la literatura, la pintura o el cine, y forma parte de la cultura popular, junto a otros héroes mitológicos de gran fuerza física o al menos destreza en la lucha, como por ejemplo Hércules y San Jorge (el soldado, presente en numerosas culturas y con múltiples nacionalidades, que logró matar a un dragón).

Unos investigadores de la Universidad de Tel Aviv han descubierto un sello, de 15 milímetros de diámetro (aproximadamente media pulgada), que parece mostrar una figura humana al lado de un león. El hallazgo lo han hecho en el yacimiento arqueológico de Beth Shemesh, ubicado entre las ciudades bíblicas de Zora y Estaol, donde la tradición dice que Sansón nació, creció y finalmente fue enterrado al morir.

La escena grabada en el sello, el período de tiempo y la ubicación del descubrimiento, apuntan a una probable referencia a la historia de Sansón, entre cuyas hazañas figura la de derrotar a un león en una lucha cuerpo a cuerpo, sin armas.

El sello estudiado por Zvi Lederman y Shlomo Bunimovitz, del Departamento de Arqueología y Civilizaciones Antiguas de Oriente Próximo en la Universidad de Tel Aviv, quienes dirigen los trabajos de excavación en el citado yacimiento arqueológico de Beth Shemesh, fue descubierto en el suelo de lo que queda de una antigua casa, y los arqueólogos han determinado que data del siglo XII a.C.



El “sello de Sansón”. (Foto: Raz Lederman, Tel Beth Shemesh Excavations)

Si, tal como parece, lo que muestra el sello es la representación del encuentro entre un hombre y un león, entonces este sello podría demostrar que la leyenda de Sansón ya existía en la región de Beth Shemesh durante ese período de tiempo.

Aunque el sello no revela cuándo fueron escritas originalmente las historias de Sansón, ni aclara si Sansón es sólo un personaje mitológico o si por el contrario su leyenda se inspiró en un personaje histórico, el hallazgo puede ser de gran ayuda para anclar el nacimiento de la leyenda en un contexto histórico y arqueológico.

## **Geología**

### **Los terremotos de los últimos mil años en Europa**

Conocer el verdadero nivel de riesgo sísmico de un determinado sitio es vital a la hora de planificar el desarrollo urbanístico y escoger los diseños arquitectónicos más adecuados. Pero determinar ese nivel de riesgo sísmico no es tan fácil como podría parecer.

Los terremotos se suceden con muy distintas frecuencias, lo cual significa que en algunas regiones los terremotos fuertes se producen a intervalos de cientos de años. La baja frecuencia de estos terremotos puede causar una falsa impresión de seguridad que enmascara al verdadero grado de riesgo. A esa situación también contribuye el hecho de que las mediciones sísmicas de grandes terremotos efectuadas con instrumental razonablemente fiable existen sólo para el último centenar de años, y que en el caso de los seísmos más pequeños sólo hay mediciones fiables para el último medio siglo.

Por tanto, la única manera de evaluar el riesgo real es mediante el análisis de relatos históricos de terremotos, abarcando un periodo de tiempo lo bastante largo, por ejemplo un milenio.

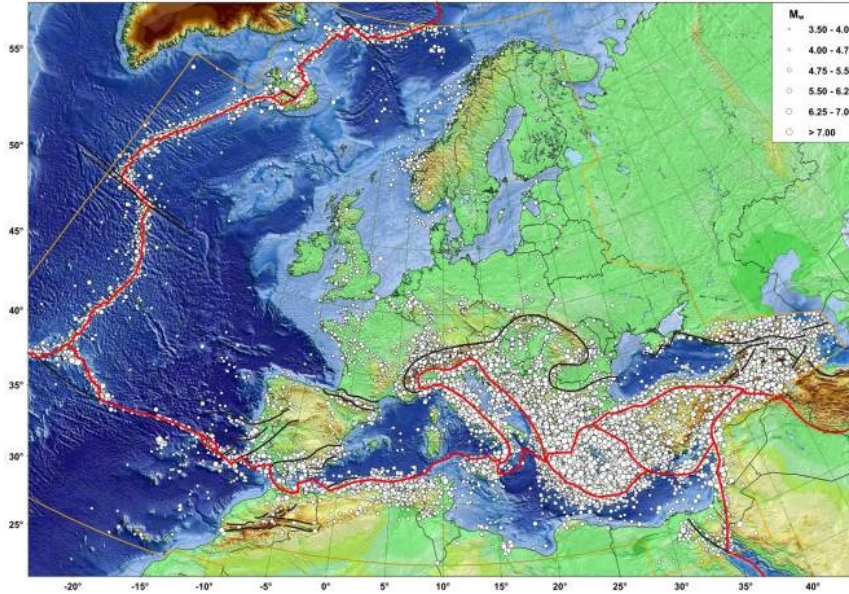
En lo que es una iniciativa pionera, especialistas del Centro Alemán de Investigación en Geociencias (GFZ) han creado un catálogo de terremotos acaecidos en Europa y en la región del Mediterráneo durante el último millar de años. Este catálogo incluye cerca de 45.000 terremotos.

El nuevo catálogo, confeccionado por el equipo de Gottfried Grünthal del GFZ, abarca un área que se extiende desde las Islas Azores hasta el Mar Caspio, y desde el Sahara hasta el Cabo Norte en Noruega.

En el catálogo se ha tenido un especial cuidado en corregir datos históricamente erróneos sobre terremotos antiguos. En muchos casos, esos errores se deben a equivocaciones en la redacción o transcripción de crónicas, en equivalencias de fechas, y en otros aspectos que se prestan a confusión.

Este catálogo proporciona datos razonablemente fiables para la evaluación del riesgo de terremotos, así como de tsunamis generados por algunos de ellos. Además, es una base sólida para muchas otras investigaciones geocientíficas y para algunas de otros campos.





Mapa de terremotos. (Foto: © GFZ)

## Astronomía

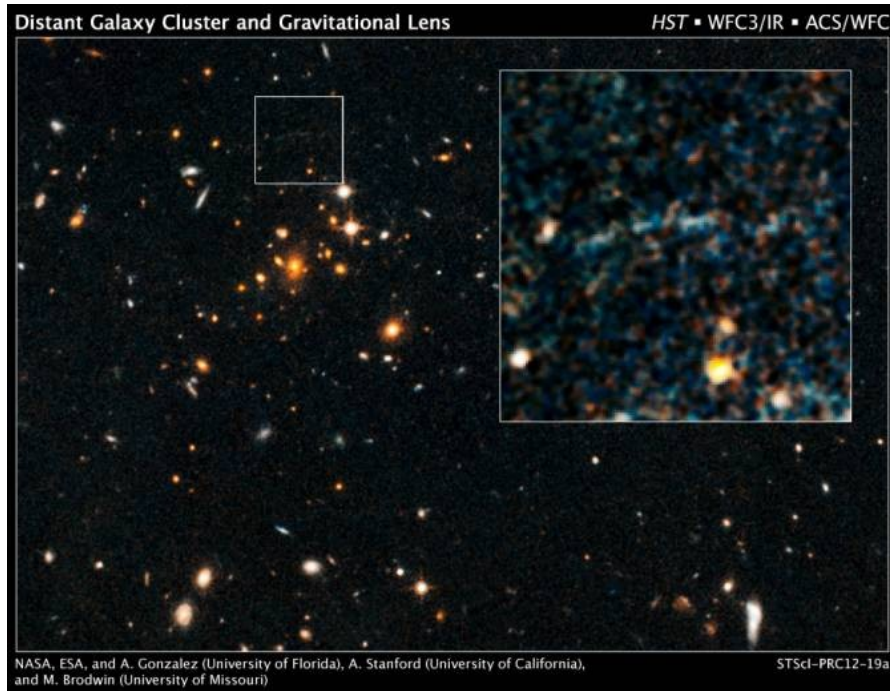
### Cúmulo enorme de galaxias en la infancia del universo

El descubrimiento reciente, a 10.000 millones de años-luz de distancia, del cúmulo de galaxias más masivo detectado tan lejos, ofrece una perspectiva poco usual del universo de 10.000 millones de años atrás.

Otro rasgo infrecuente de este cúmulo es que está actuando como lente gravitacional. Se llama lente gravitacional al fenómeno que se produce cuando un objeto masivo en el espacio, por ejemplo ese cúmulo de galaxias, cruza, desde la perspectiva visual de la Tierra, por delante de una estrella, galaxia u otro objeto luminoso que brilla en el fondo, mucho más lejos. El fuerte tirón gravitatorio del objeto masivo curva los rayos luminosos del objeto distante situado detrás y magnifica la imagen como lo hace una lente óptica. Eso permite a los astrónomos ver al objeto más distante con una resolución muy superior a la que sería posible sin el efecto de lente gravitatoria.

Este efecto no había sido nunca antes detectado actuando detrás de un cúmulo de galaxias tan lejano.

El descubrimiento de este singular cúmulo es obra del equipo del astrónomo Anthony Gonzalez, de la Universidad de Florida en Estados Unidos.



La masa del cúmulo es notable debido a su antigüedad, 10.000 millones de años, lo que significa que ya existía cuando el universo tenía sólo una cuarta parte de su edad presente. Los modelos aceptados hoy en día sobre cómo evolucionó el universo sugieren que existían pocos de estos cúmulos cuando el universo era tan joven. Eso significa que los astrónomos han tenido mucha suerte al encontrar este cúmulo, o bien que los cúmulos de esta clase fueron más abundantes de lo creído en el universo arcaico.

Los investigadores encontraron inicialmente el cúmulo usando el Telescopio Espacial Spitzer de la NASA. Pero las primeras evidencias de la acción del cúmulo como lente gravitacional las obtuvieron al analizar unas imágenes captadas en el año 2010 por el Telescopio Espacial Hubble. Los astrónomos utilizaron datos del Conjunto de Radiotelescopios CARMA en California y el satélite astronómico Chandra de rayos X, de la NASA, para verificar de forma independiente su masa y su distancia aproximadas.

## Medicina

### Estudian prótesis biocompatibles para reparar nervios dañados

Desde su origen, el Grupo de Investigación Reconocido (GIR) de Neurobiología de la Universidad de Valladolid (España) estudia diferentes aspectos relacionados con el sistema nervioso central (SNC), constituido por el encéfalo y la médula espinal, y el periférico (SNP), formado por el conjunto de nervios que parten del central. A juicio de su coordinador, el profesor de la Facultad de Medicina Manuel José Gayoso, conocer cómo se



organiza y cómo funciona el sistema nervioso “es uno de los retos más importantes que tiene la Ciencia”.

En sus inicios, el equipo investigador analizó la estructura del sistema nervioso, realizando “estudios microscópicos de las conexiones de las neuronas en distintas áreas, el cerebelo, la retina o el bulbo olfatorio”, la región del cerebro que interpreta el sentido del olfato. Después, llevaron a cabo trabajos a nivel funcional “en lo que se denomina la plasticidad del sistema nervioso, cómo varía en privaciones sensoriales, estímulos específicos, o cómo varían las conexiones de las neuronas”.

En la actualidad, trabajan en un campo más aplicado como es la construcción de prótesis biocompatibles para la regeneración de nervios y tractos nerviosos lesionados, las fibras nerviosas que se encuentran en el SNC. “Tratamos de resolver un problema, cómo se podría reparar una vía nerviosa, que puede ser un nervio o un tracto de sustancia blanca de la médula espinal, cuando se ha roto. En el sistema nervioso periférico los nervios son relativamente fáciles de reparar, pero en el sistema nervioso central es muy difícil. Creo que cuando se resuelva el problema en el sistema nervioso periférico, que es más fácil, se podría pensar ya en que se resuelva la reparación de las vías nerviosas del sistema nervioso central”, detalla.

Según recuerda, este tipo de lesiones en el sistema nervioso periférico se producen a causa “fundamentalmente de traumatismos, heridas de bala o aplastamientos”. En el caso del SNC, lo más corriente son las lesiones medulares originadas por accidentes de tráfico. “Esa es la génesis aunque a veces también se producen lesiones de nervios por la práctica médica, las denominadas lesiones iatrogénicas, como sucede por ejemplo en el tumor de parótida, en el que a veces hay que reseca un nervio facial, y lo conveniente sería poder repararlo después”, agrega.



El profesor Manuel José Gayoso en uno de los laboratorios de la Facultad de Medicina. (Foto: DiCYT)

Las prótesis que están investigando utilizan como base materiales biocompatibles como algunos polímeros. “Lo importante es que no produzcan una reacción adversa en el organismo y que luego las células crezcan bien sobre ellos”, apunta Manuel José Gayoso. Sobre este soporte, el equipo científico coloca nervios descelularizados, es decir, “nervios de otra persona o animal a los que se han eliminado todas las células y, una vez que se obtiene esa estructura, intentamos que crezcan sobre ella los elementos que suelen tener los nervios humanos como son células del tejido conjuntivo y células de Schwann”, células que acompañan a la neurona durante su desarrollo. “Todo esto se lo ponemos a la prótesis biocompatible e intentamos que sirva para regenerar el nervio rápidamente y de una manera eficaz”, añade.

El grupo de investigación ha realizado estudios al respecto con animales y también una parte ‘in vitro’, cultivando células y probando su relación. En estos momentos, co-cultivan células de Schwann y células madre mesenquimales de tejido adiposo autólogas para conocer qué interacción se da entre ellas. Asimismo, han realizado pruebas con distintos tipos de biomateriales de base.

En esta línea, una de los doctorandos que trabaja en el grupo actualmente está concluyendo su tesis en la que utiliza fibras musculares descelularizadas como soporte para la regeneración nerviosa. “Estamos empezando a ensayar prótesis complejas uniendo todos estos elementos, polímeros de soporte, nervios descelularizados, células madre mesenquimales y células de Schwann”, avanza el responsable del grupo, compuesto por 9 investigadores. (Fuente: Cristina G. Pedraz/DICYT)

## **Ingeniería**

### **Patentan un prototipo de asiento de automóvil que se transforma en silla para niños**

El español Juan Manuel Rodrigo Pereña ha ideado y creado un prototipo de asiento de automóvil que puede transformarse en silla para bebés y niños. Se trata de un asiento multifuncional único “5 en 1” que podría integrarse de serie en el vehículo, con el fin de evitar la colocación de los dispositivos de retención actuales, que deben cambiarse periódicamente en función de la edad y el tamaño del niño.

Según detalla a DiCYT Juan Manuel Rodrigo Pereña, el prototipo diseñado ofrece una mayor seguridad y comodidad a sus usuarios. “Es más seguro porque pertenece a la propia estructura del vehículo, no es un elemento añadido como las sillas actuales”, subraya. Las sillas de este tipo más seguras hoy en día son las que incorporan el “sistema isofix” aunque, a juicio de Rodrigo Pereña, “las estadísticas demuestran que estos sistemas no son del todo seguros”.

La idea de crear un asiento multifuncional surge, en parte, de este aspecto. “Tengo dos hijas de cinco y ocho años, y el hecho de tener que quitar y poner sillas es incómodo. Además las

sillas actuales son menos seguras de lo que parece, porque llevan el cinto de los adultos”. Para paliar esto, el respaldo del prototipo de asiento de Juan Manuel incluye una especie de almohadilla que se extrae, donde van las posaderas del niño. “Se forma un ángulo de 90 grados y se eleva o no en función del tamaño y la altura del niño, lo que reemplazaría a los grupos 1, 2 y 3 actuales”, señala.

Con esta elevación, “se busca que los cinturones de seguridad, que van en la propia estructura del asiento y tienen de cinco puntos de anclaje, se ajusten a la complexión del niño, que puede ser más grande o más pequeño, y a su altura, de modo que siempre irá atado a la altura de los hombros que es lo que en estos momentos no pasa, ahora se tienen que cambiar de altura los cintos”, explica.



Asiento multifuncional creado por Juan Manuel Rodrigo Pereña. (Foto: DiCYT)

Rodrigo Pereña ha tardado en desarrollar el prototipo, que ha sido patentado, cerca de un año. “He hecho cuatro prototipos hasta llegar a este último, que es el más económico y más

sencillo de fabricar. He tardado un año en hacer el prototipo porque he utilizado materiales que están en el mercado y he tenido que arreglar las medidas y los sistemas a base de buscar piezas y que cuadrasen en la estructura fabricada”, añade.

El asiento multifuncional “5 en 1” inventado por Juan Manuel Rodríguez fue galardonado con el Premio Leo Oro en la primera Feria Internacional de Inventos e Inventores que se celebró en la Cúpula del Milenio de Valladolid el pasado mes de junio, en colaboración con la Asociación de Inventores de Castilla y León. (Fuente: Cristina G. Pedraz/DICYT)

## **Biología**

### **Padres viejos, hijos longevos**

Entrega del podcast Quilo de Ciencia, realizado por Jorge Laborda (catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Castilla-La Mancha), en Ciencia para Escuchar, que recomendamos por su interés.

Los hermanos nacidos de padres más mayores ¿viven más que los primogénitos?

Una de las características más sorprendentes de nuestra especie es su gran longevidad. La esperanza de vida en los países desarrollados no ha dejado de aumentar, y también lo ha hecho la longevidad máxima de nuestra especie, es decir, el máximo número de años que un ser humano ha llegado a vivir, que por el momento es de 122.

No hay duda de que entre los factores que explican este estado de cosas se encuentran los factores socioeconómicos, como una mejor sanidad y educación, un estilo de vida más saludable, y el empleo de fármacos. Sin embargo, es hoy bien conocido que existen mecanismos moleculares y celulares que impiden un incremento indefinido de la longevidad, por lo que, tarde o temprano, la esperanza de vida deberá estabilizarse, y la longevidad máxima de nuestra especie no podrá aumentar mucho más.

Uno de estos mecanismos es el acortamiento de los telómeros.

Esta entrega del podcast Quilo de Ciencia, en Ciencia para Escuchar, se puede escuchar aquí.

<http://cienciaes.com/quilociencia/2012/08/27/padres-viejos-hijos-longevos/>