

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 412, 3 de noviembre de 2008
No. Acumulado de la serie: 671



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
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



LOS FIELES DIFUNTOS

50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Valona

*No hay martirio ni hay tormento
no hay alegría ni consuelo
no hay estrellas en el cielo
ni aves que crucen el viento*

Lo afirmo y es positivo
que nada en el mundo existe,
no hay vivo que no esté muerto
ni un muerto que no esté vivo,
no hay un preso sin motivo
ni hay justicia sin cuento,
en esto yo creo, no miento
lo afirmará el que comprende
para todo el que no ofende
no hay martirio ni tormento

No hay vivo que no esté muerto
ya estando en la sepultura,
que el muerto es vivo, no hay duda
mientras traí el ojo abierto,
y ante el público rebelo
hay cárceles en el suelo
para hacer ejecución
y para el que está en prisión
no hay alegría ni consuelo

No hay alegría para el triste
mientras del gusto carezca,
aunque el nuevo día amanezca
no te alegra ningún chiste,
pero todo esto consiste
en que es muy grande su duelo,
nunca se cumple su anhelo
porque nada le complace,
también para el que no pase
no hay estrellas en el cielo

Nada en el mundo es igual
para toda la criatura,
sólo ya en la sepultura
se encuentra el punto final,
allí no vale el capital
ni ciencia ni entendimiento,
porque faltando el aliento
viene la ausencia profunda
y para el que está en la tumba
ni aves cruzan por el viento

Herculano Vega Zamarrón

Astronautas votarán desde el espacio

AFP

Washington. Dos astronautas estadounidenses que están en órbita a cientos de kilómetros de la Tierra podrán votar en la elección presidencial del 4 de noviembre, informó la Nasa. El comandante Mike Fincke y el ingeniero de vuelo Greg Chamitoff, que están en la Estación Espacial Internacional, se pronunciarán por medio de voto electrónico seguro transmitido a través del centro espacial de Houston, según la agencia espacial. Sus votos serán registrados por las autoridades de Texas. “Aunque estamos muy lejos de casa mientras orbitamos a más de 200 millas (322 kilómetros) sobre nuestro planeta, ejerceremos nuestro derecho constitucional en ese día de elecciones”, dijo Fincke en un video difundido en el sitio de la Nasa. “Si nosotros podemos hacerlo, ustedes también”, añadió. Los astronautas pueden votar desde el espacio debido a una ley de 1997 aprobada por los legisladores de Texas que estableció el proceso para hacerlo. Los astronautas no revelaron por quién votarán.

Aumentar más de 18 kilos duplica la posibilidad de tener bebés muy grandes

Subir mucho de peso en embarazo eleva riesgos de obesidad infantil

Investigadores de Estados Unidos realizaron un estudio con más de 40 mil mujeres. Es un mensaje de salud importante que podría frenar el problema, destaca informe

REUTERS



En Estados Unidos expertos advierten que todas las mujeres deberían evitar el incremento excesivo de peso durante el embarazo. mientras en China, granjeros cosechan vegetales en la provincia de Hubei. El Partido Comunista dijo que está enfocado en doblar el ingreso de los campesinos chinos en 12 años en un esfuerzo para elevar la demanda doméstica para contrarrestar los efectos de la crisis económica global **Foto: Ap**

Chicago. Las mujeres que aumentan más de 18 kilos durante el embarazo corren casi el doble de riesgo de dar a luz un bebé con alto peso que aquellas que engordan menos, informaron el viernes investigadores de Estados Unidos.

El estudio sobre más de 40 mil mujeres estadounidenses y sus bebés reveló que una de cada cinco embarazadas aumenta demasiado de peso durante la gestación, lo que duplica las posibilidades de su bebé de pesar 4 kilos o más al nacer.

Los expertos hallaron que las embarazadas que aumentaban más de 18 kilos eran más propensas a tener un niño de mucho peso aunque no padecieran diabetes gestacional, una forma de diabetes de corto plazo relacionada con el embarazo, que es un factor de riesgo conocido para tener un bebé grande.

“Dado que hay muchas mujeres que están aumentando más de 18 kilos durante el embarazo, es un mensaje de salud importante para la mayoría de las mujeres evitar el exceso de kilos durante la gestación”, dijo la doctora Teresa Hillier.

El estudio dirigido por Hillier, del Centro de Investigación en Salud Kaiser Permanente en Portland, Oregón, fue publicado en la revista *Obstetrics & Gynecology*.

Hillier señaló que aumentar mucho de peso durante el embarazo incrementa el riesgo de tener bebés grandes y que las investigaciones sugieren que esos bebés quedan programados para volverse obesos o con sobrepeso más adelante en sus vidas.

Según el Colegio Estadunidense de Obstetras y Ginecólogos, los niños que pesan más de 4 kilos al nacer son considerados “grandes”.

Un infante grande al nacer implica un riesgo en el momento del parto, ya que aumenta las posibilidades de desgarro, hemorragia o cesárea, además del peligro de que se atoren los hombros o se quiebren los huesos del bebé durante el parto natural.

En el estudio, Hillier y sus colegas examinaron los registros médicos de 41 mil 540 mujeres que dieron a luz en Washington, Oregón y Hawai entre 1995 y 2003.

Diabetes gestacional

Todas las pacientes fueron evaluadas por diabetes gestacional y 5.4 por ciento fueron tratadas por esa condición con un programa de dieta, ejercicio e insulina, en los casos necesarios, para controlar el nivel de azúcar en sangre.

En general, 20 por ciento de las mujeres del estudio que aumentó más de 18 kilos en el embarazo, por encima del límite recomendado en Estados Unidos, dio a luz bebés grandes.

Menos de 12 por ciento de las participantes con incremento de peso normal dieron a luz a bebés grandes, añadió la experta.

El grupo con más riesgo eran las mujeres que aumentaron más del límite y tenían diabetes gestacional. Casi 30 por ciento de esas pacientes dio a luz bebés grandes,

comparado con 13.5 por ciento de las embarazadas con diabetes gestacional que subieron una cantidad de peso normal.

Los investigadores dijeron que los resultados sugieren que todas las mujeres deberían evitar el incremento excesivo de peso durante el embarazo.

El aumento de peso durante la gestación ha estado creciendo en las últimas dos décadas y algunos expertos sospechan que esto estaría incentivando la epidemia de obesidad infantil.

Gana México 8 medallas de ciencias

Grupo Reforma

Ciudad de México. Con una destacada participación, la delegación de estudiantes que representó a México en la 13 Olimpiada Iberoamericana de Química obtuvo una medalla de oro y tres de plata, en el certamen que se realizó del 14 al 22 de octubre en la ciudad de Heredia, Costa Rica.

Luis Ángel Martínez Martínez, originario del estado de Oaxaca, quien previamente obtuvo una medalla de bronce en la 12 Olimpiada Iberoamericana de Química, obtuvo la presea de oro, mientras que sus compañeros Eduardo Alejandro Romero Montalvo, de Veracruz; Gilberto Maldonado Pacheco, de Michoacán, e Itzel Condado Morales, de Veracruz, ganaron medalla de plata.

En esta edición de la Olimpiada Iberoamericana, México fue el segundo mejor país de los 14 que compitieron: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, España, Portugal, Uruguay, Venezuela, Costa Rica, Chile, Perú y El Salvador, al obtener la segunda medalla de oro de todo el certamen, dio a conocer en un comunicado de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) Antonia Dosal, coordinadora de la Olimpiada Nacional de Química, quien acompañó a los jóvenes a Heredia, Costa Rica.

"A mi parecer, el nivel de México es muy bueno, fuimos uno de los países que tuvo los mejores resultados en esta olimpiada; igual en olimpiadas pasadas, México ha tenido buenos resultados", consideró Luis Ángel Martínez.

Por su parte, Eduardo Alejandro Romero Montalvo, quien también ganó medalla de plata en la pasada 40 Olimpiada Internacional de Química, opinó que resulta más sencillo cuando las competencias son en el idioma natal.

Con la finalidad de que los jóvenes olímpicos pudieran resolver la prueba experimental y el examen teórico de la olimpiada, y con ello obtener los resultados mencionados, semanas antes de partir hacia Costa Rica, los coordinadores de la Olimpiada Nacional de Química, Antonia Dosal y Mauricio Castro, les dieron un entrenamiento especial.

Por otro lado, del 30 de agosto al 7 de septiembre, la Universidad de Río de Janeiro, en Brasil, fue sede de la Segunda Olimpiada Iberoamericana de Biología (OIAB), certamen en el que México conquistó una medalla de plata y tres de bronce.

Humberto Robles Méndez, de Tamaulipas, obtuvo la preseña de plata, mientras que sus compañeros Elena Juliana Mondragón Ortiz, del Estado de México; Josué Arreola Hernández, de Veracruz, y Aarón Daniel Ramírez Sánchez, proveniente de Nuevo León, trajeron consigo las medallas de bronce.

En este caso, el entrenamiento de la delegación mexicana previo a la OIAB, estuvo dirigido por Cristina Revilla, coordinadora de la Olimpiada Nacional de Biología, y su grupo de colaboradores.

Las delegaciones que representaron a México en ambos certámenes fueron seleccionadas de las olimpiadas nacionales de Biología y de Química, que cada año organiza la Academia Mexicana de Ciencias en el marco de su Programa de Olimpiadas Nacionales.

Crean en Francia corazón que producirán industrialmente

AFP



Patrick Coulombier, director del proyecto, muestra el prototipo **Foto: Ap**

París. Un equipo francés especializado en trasplantes cardiacos anunció el lunes que un proyecto de corazón artificial total, en el que trabaja desde hace 15 años, será ahora

producido de manera industrial para ser implantado “de aquí a dos años y medio” para pruebas en el hombre.

Varios equipos en el mundo, especialmente en Asia y en Estados Unidos, trabajan en un corazón artificial total, que reemplazaría al natural y permitiría resolver la escasez de ese órgano en casos de trasplantes.

Ese corazón artificial fue diseñado por el profesor Alain Carpentier, del Hospital Europeo Georges Pompidou en París. Va a ser producido por una empresa biomédica, Carmat, del grupo europeo de Defensa y Aeronáutica EADS.

Según el científico, los prototipos experimentales creados por su equipo fueron probados en animales, pero sobre todo “mediante simulación digital”.

“El corazón artificial está listo, ahora es necesario fabricarlo industrialmente”, afirmó. “Los componentes de la prótesis no han hecho aparecer ninguna complicación de desgaste”. Según él, su proyecto resuelve “la formación de coágulos”.

La prótesis utilizará materiales mejor tolerados por el organismo, los cuales fueron inventados por Carpentier.

Los corazones artificiales deben ser probados en el hombre “dentro de dos años y medio”, según el profesor, con la finalidad de demostrar que las opciones tecnológicas que han sido satisfactorias en las pruebas experimentales “se confirman en los humanos”.

Del odio al amor hay sólo un paso

El amor y el odio están estrechamente vinculados en el cerebro humano, de acuerdo con un estudio sobre el origen de estas emociones, que sienten hombres y mujeres por igual.

Investigadores que estudian la naturaleza física del odio han encontrado que algunos de los circuitos nerviosos del cerebro que lo causan son los mismos que se usan cuando se siente el amor romántico, aunque ambas emociones parezcan polos opuestos.

Mediante un escáner cerebral que investiga cuáles circuitos neuronales se activan cuando las personas miran una fotografía de alguien a quien odian, se ha descubierto que el “c circuito del odio” tiene algo en común con el del amor.

Para este estudio se convocó a voluntarios y se eligió a 17 personas que profesaban un desprecio profundo hacia algún individuo. La mayoría eligieron a un ex amante o a un competidor en el trabajo, aunque una mujer expresó odio hacia una famosa figura política.

Putamen e ínsula

El profesor Zeki y John Romaya, del laboratorio de neurobiología de la fundación Wellcome, analizaron la actividad de los circuitos neuronales del cerebro, los cuales se encendían cuando los voluntarios observaban fotos de la persona odiada.

Descubrieron que el circuito del odio pasa por dos partes del cerebro llamadas putamen e ínsula, ubicadas en la subcorteza. Se sabe que el putamen participa en la percepción del desprecio y el disgusto, y tal vez forme parte también del sistema motor, que se encarga de la acción y el movimiento.

Una diferencia importante entre el amor y el odio parece radicar en que grandes zonas de la corteza cerebral –asociadas con el juicio y el razonamiento– se desactivan cuando se siente amor, mientras con en el odio sólo se desactiva una zona pequeña.

Steve Connor

© *The Independent*

Traducción: Jorge Anaya

El experto chileno, premio Ciencia y Tecnología 2007, dio conferencia en El Colegio Nacional

El humano, único ser vivo capaz de autocurarse: Ramón Latorre

De manera natural, el cerebro produce canabinoides, sustancia activa de la marihuana, y morfina por medio de las endorfinas, explica el especialista en los receptores

Elizabeth Velasco C. / La Jornada

Toda presión externa o interna que las sociedades contemporáneas imponen es susceptible de ser curada por el propio organismo, a través de determinados neurotransmisores, refirió el premio de Ciencia y Tecnología 2007, Ramón Latorre de la Cruz, tras subrayar que el humano es la única especie viva que tiene capacidad de autorregenerarse.

En entrevista, al término de su conferencia *El lenguaje eléctrico de las neuronas y las puertas de la percepción*, en El Colegio Nacional, comentó que “muchos de los fármacos que actúan (para combatir el estrés, la depresión, la ansiedad y otros padecimientos), las personas los tienen de manera natural”.

El cerebro humano, por ejemplo, tiene la capacidad de producir canabinoides, sustancia activa de la marihuana; además genera morfina por medio de las endorfinas. “Los atletas que corren en maratones producen cantidades enormes de endorfina y no sienten dolor.”

Con la actividad física también se puede controlar el latido del corazón y usarlo menos. “Realmente el organismo humano puede adaptarse naturalmente y curarse a sí mismo. Somos los únicos seres vivos que tienen la capacidad de autorrepararse”, subrayó.

Comunicación entre las neuronas

Posdoctorado en el Laboratorio de Biofísica, IR, Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas e Infarto de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, Latorre ha incursionado en la investigación de los canales iónicos, en los que descansa la comunicación entre las neuronas, la contracción muscular y la secreción de hormonas, entre muchas otras funciones celulares.

Su inquietud sobre los receptores, para qué sirven y qué sustancias producen ha permitido una conexión con la clínica y la creación de fármacos parecidos a una hormona o compuestos químicos que actúan a nivel de dolor, cansancio o sensación de bienestar.

A la par del avance en el entendimiento del sistema nervioso, explicó, se ha desarrollado una escuela de psiquiatría que plantea “que la gente con problemas psiquiátricos toma alguna droga, no porque sea drogadicta, sino porque le falta un compuesto y con la droga se siente bien, compensa un neurotransmisor”.

El investigador chileno –cuya aportación ha sido aislar los canales iónicos, lo que ha permitido el avance en el estudio de la biofísica de los canales– dijo que a la fecha se ha encontrado una enorme cantidad de fármacos para evitar estrés, de la misma manera que se han hallado contra la depresión, la ansiedad y otros padecimientos.

Latorre de la Cruz destacó la necesidad de “establecer control total de los fármacos que puedan producir problemas de resistencia contra bacterias o que ocasionen dependencia”.

El científico de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos y de las academias más importantes de América Latina recordó que el uso indiscriminado de los antibióticos ha provocado el retorno de “la tuberculosis y de otras bacterias que se han hecho resistentes totales”.

Ante ello, señaló, varias compañías tratan de desarrollar un sistema racional de producción de fármacos sobre la base de los receptores, que son los canales de iones involucrados en la percepción. Determinado tipo de neurotransmisores. Lo cierto, precisó, “es que muchos de los fármacos que actúan, los tenemos naturalmente”.

Con los estudios de Latorre de la Cruz se ha atacado gran cantidad de problemas clínicos que antes no se entendían, como la fibrosis quística, y crear diversos remedios.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Un exceso de limpieza puede propiciar la diabetes de tipo 1

Unas bacterias "amistosas" detienen el desarrollo de la diabetes de tipo 1, según una nueva investigación efectuada por un grupo de científicos estadounidenses y sus colegas de la Universidad de Bristol.

Los resultados apoyan la llamada "hipótesis de la higiene", según la cual una falta de exposición a bacterias y virus en el mundo desarrollado puede incrementar el riesgo de enfermedades como alergias, asma y otros trastornos del sistema inmunológico. También sugieren que la exposición a algunas bacterias realmente podría ayudar a prevenir la aparición de la diabetes de tipo 1, una enfermedad autoinmune que a menudo se desarrolla en la infancia, y en la cual el sistema inmunológico del paciente ataca a las células que producen insulina.

La profesora Susan Wong de la Universidad de Bristol y sus colegas, estudiaron la incidencia de diabetes en ratones genéticamente modificados, carentes de la parte del sistema inmunológico que responde a las bacterias buenas. Encontraron que el 80 por ciento de los ratones criados en un ambiente completamente libre de gérmenes y, por tanto, carentes de las bacterias intestinales "amistosas", desarrollaron diabetes severa.

Sin embargo, cuando dieron a los ratones un cóctel de las bacterias usualmente encontradas en el intestino mamífero, la incidencia de diabetes se redujo significativamente. La investigación indica que la interacción entre el sistema inmunológico y nuestras bacterias buenas podría ser un factor crítico en modificar la susceptibilidad a la diabetes.

Entender la relación entre la flora intestinal y el sistema inmunológico es sumamente importante. El objetivo ahora es identificar qué bacterias amistosas son las que tienen este efecto, y cómo detienen el desarrollo de la diabetes de tipo 1.

El estudio no abarca la diabetes de tipo 2, la forma mucho más común de la enfermedad que está vinculada a la obesidad y el estilo de vida, y que afecta a mucha gente, casi dos millones de personas sólo en Gran Bretaña.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=463:being-too-clean-may-cause-type-1-diabetes&catid=45:medicine&Itemid=65



El delicado y complejo equilibrio de los aerosoles en la pluviosidad

Un equipo de científicos ha descubierto cómo los aerosoles influyen en cuándo, dónde, y cuánto llueve. Hasta ahora, las respuestas a estas preguntas han sido tan diversas como incoherentes.

Daniel Rosenfeld, de la Universidad Hebrea en Jerusalén, junto a Meinrat O. Andreae, Director del Instituto Max Planck para Química en Maguncia (Mainz), y sus colaboradores, están investigando ahora un nexo de unión entre los efectos a menudo contradictorios que estas partículas diminutas tienen sobre la precipitación. Su nuevo enfoque se basa en observar cómo los aerosoles hacen cambiar el flujo de energía en la atmósfera.

Dado que el papel de los aerosoles ha sido hasta la fecha objeto de muchísimo debate y una fuente de gran incertidumbre en las predicciones climáticas realizadas por los investigadores, este trabajo elimina uno de los mayores obstáculos para el desarrollo de pronósticos climáticos más exactos.

Los seres humanos insuflamos inmensas cantidades de aerosoles en el aire con nuestros vehículos, instalaciones industriales, y sistemas de calefacción, entre otras muchas fuentes antropogénicas de aerosoles. Por ejemplo, los fuegos controlados que se usan para limpiar secciones de bosques también provocan la liberación de estas partículas flotantes que, en algunos casos, miden sólo unas milésimas de milímetro, o incluso menos.

Antes de que el Ser Humano comenzase a ejercer su influencia nociva sobre el medio ambiente, la carga de aerosoles en el aire sobre la tierra era sólo el doble que en el aire ubicado sobre el mar. Hoy, en cambio, la carga del primero puede ascender a cien veces más que la del segundo. No hay duda de que los aerosoles naturales y los antropogénicos tienen un impacto en nuestro clima. Pero, ¿qué efecto tienen,

exactamente? Algunos expertos creen que conducen a más nubes y más precipitación. Otros piensan que significan menos nubes y menos precipitación. "Ambos bandos tienen razón", explica Andreae. "Pero depende del número de partículas. Esto es lo que determina cómo se distribuye la energía necesaria para evaporar agua y transportar aire".

Las nubes y, por consiguiente, la lluvia, sólo son generadas cuando el aire caliente y húmedo sube desde la tierra, y el agua se condensa o se congela alrededor de los aerosoles en las alturas. El número de aerosoles controla cómo se distribuye la energía, proveniente del Sol, en la atmósfera.

Los efectos de los aerosoles sobre la energía en tierra firme y en la formación de gotas en las alturas habían sido hasta ahora considerados por separado, lo que condujo a conclusiones contradictorias. El hilo común que ahora ha seguido el equipo a través del laberinto de efectos conflictivos es el flujo de energía. Con este enfoque, el equipo ha unido los dos procesos.

La relación entre la cantidad de aerosoles y la energía disponible en la atmósfera para formar precipitación puede ser descrita como una curva. Inicialmente, la cantidad de energía liberada se eleva a medida que el número de aerosoles aumenta; luego alcanza un pico y entonces cae considerablemente. Antes del pico de la curva, más aerosoles proporcionan más precipitación; después, los aerosoles adicionales la reducen.

La curva alcanza la concentración máxima a 1.200 núcleos de condensación por centímetro cúbico de aire.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=403:moderate-quantities-of-dirt-make-more-rain&catid=38:climatology&Itemid=58



Ver a través de las paredes

Hao Ling y Shobha Ram, de la Universidad de Texas, están perfeccionando un sistema de radar para que pueda detectar las actividades humanas a través de obstáculos como por ejemplo paredes, y convertir las señales en una representación gráfica realista, similar a la de un videojuego. Youngwook Kim, Craig Christianson, Nick Whiteloni y Yang Li también han contribuido al proyecto.

"Existen varios programas de investigación en marcha para obtener imágenes a través de las paredes, pero se basan en fabricar sensores por hardware con capacidades muy específicas", explica Ling. "Eso es caro. Lo primero que nosotros queremos hacer en este proyecto es entender cómo los movimientos humanos se manifiestan en los datos del radar, y utilizar entonces este conocimiento para generar la imagen de un ser humano".

Los sistemas de radar por radiofrecuencias basados en el efecto Doppler son particularmente apropiados para rastrear los movimientos humanos. Estos sistemas suprimen el "ruido" causante de confusión que deriva de los objetos estacionarios de fondo, y proporcionan suficientes detalles para revelar de manera dinámica los movimientos de las diferentes partes del cuerpo.

Un ser humano tiene una dinámica de movimientos muy compleja. Al caminar, los brazos y las piernas se mueven de modo muy diferente a como lo hace el torso, y estos movimientos se traducen en conjuntos de señales microDoppler característicos y únicos, comparables a firmas.

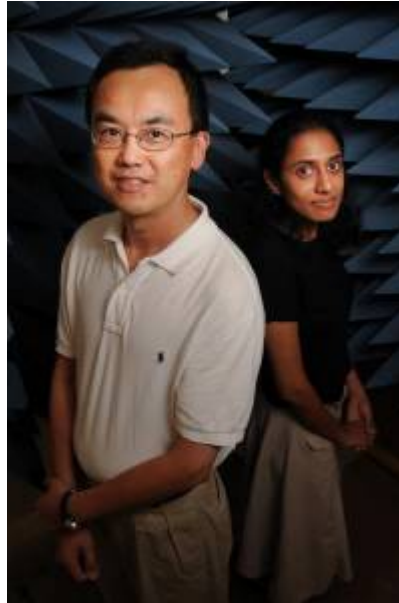
Ling y Ram construyeron el simulador de un radar Doppler que utiliza los datos de los movimientos humanos para la animación por ordenador. Entonces incorporaron al modelo de la simulación las características de una barrera física, como podría ser una pared. Finalmente, validaron los resultados con un radar Doppler previamente desarrollado. Las pruebas se realizaron con movimientos humanos en vivo, en situaciones en que los objetivos se encontraban al alcance del sistema pero con obstáculos de por medio.

Las firmas microDoppler distintivas podrían convertirse en importantes herramientas para supervisar las actividades humanas durante largos períodos de tiempo. El simulador del radar desarrollado por Ling y Ram, es una herramienta flexible y barata que puede usarse para perfeccionar las configuraciones del sensor y los algoritmos de procesamiento de señales que se necesitan para generar una imagen virtual exacta de un ser humano situado detrás de diferentes tipos de obstáculos.

Finalmente, esta tecnología tiene importantes aplicaciones en las misiones de búsqueda y rescate, las operaciones de los agentes de la ley y la vigilancia física.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=443:detecting-human-activities-through-barriers&catid=43:engineering&Itemid=63



Hielo exótico a gran profundidad en la Tierra, Urano y Neptuno

El interior profundo de Neptuno, Urano e incluso la Tierra puede contener algo de hielo sólido. A través de simulaciones de dinámica molecular, unos científicos del Laboratorio Nacional Lawrence Livermore, junto con colaboradores de la Universidad de California en Davis, utilizaron un método de dos fases para determinar la temperatura de fusión del hielo VII (una fase de alta presión del hielo) a presiones que van desde 100.000 a 500.000 atmósferas.

Para presiones entre 100.000 y 400.000 atmósferas, el equipo, dirigido por Eric Schwegler, encontró que el hielo se funde como un sólido molecular (de modo comparable a cómo se funde el hielo en un refresco).

Pero para presiones por encima de las 450.000 atmósferas, hay un marcado aumento en la pendiente de la curva de fusión debido a la disociación molecular y la difusión de protones en el sólido antes de fundirse, lo que se llama típicamente fase sólida superiónica.

El marcado aumento en la pendiente de las curvas de fusión abre la posibilidad de que el agua exista como un sólido en el interior profundo de planetas como Neptuno, Urano y la Tierra.

Determinar la curva de fusión del agua es importante para muchos campos de la ciencia, incluyendo la física, la química y las ciencias planetarias.

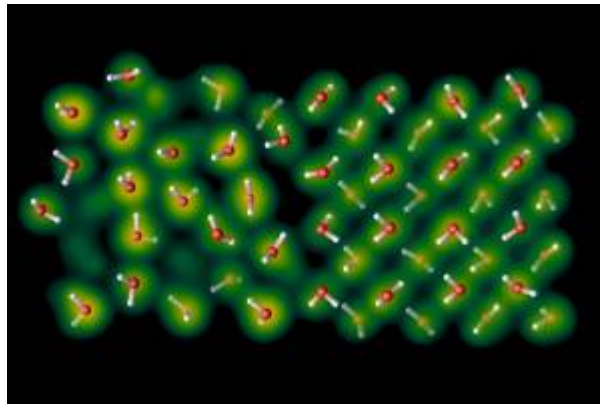
Se ha propuesto que podría darse una combinación entre las zonas frías de subducción de la Tierra y la curva de fusión de alta presión del agua, con profundas implicaciones sobre la composición y el transporte de materiales en el interior del planeta, así como sobre la evolución de éste a largo plazo a medida que se enfría.

En la nueva investigación se ha logrado establecer con bastante precisión la curva de fusión a presiones sumamente altas (de 350.000 a 450.000 atmósferas de presión), que es similar a las presiones reinantes en el interior de Neptuno, Urano, y la Tierra.

A presiones más altas, el equipo constató que el comienzo de la disociación de las moléculas y la difusión de los protones bajo presión se manifiesta de manera gradual.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=458:melting-ice-under-pressure&catid=40:physics&Itemid=60



Sensores para alerta de incendios forestales energizados por los propios árboles

Unos investigadores del MIT y sus colegas trabajan para evaluar si la energía de los árboles puede mantener activa una red de sensores que alerte de incendios forestales.

Los conocimientos obtenidos de esta investigación también podrían permitir usar a los árboles como centinelas silenciosos a lo largo de algunas fronteras entre naciones para detectar amenazas potenciales, tales como material radiactivo de contrabando.

Actualmente, el servicio forestal de Estados Unidos predice y sigue la pista a los incendios con distintas herramientas, incluidas estaciones meteorológicas remotas y automatizadas. Pero estas estaciones son caras y escasas. Sensores adicionales podrían

salvar más árboles al brindar mayor cantidad de datos reales sobre el clima local, los cuales mejorarían los pronósticos de riesgos emitidos por los modelos de predicción de incendios, y también servirían para obtener avisos de alerta más tempranos. Sin embargo, el reemplazo o la recarga manual de las baterías en lugares usualmente bastante inaccesibles hace que esto sea costoso y poco práctico.

El nuevo sistema de sensores pretende evitar este problema recurriendo a los árboles como una fuente autorrenovable de energía. Cada sensor está equipado con baterías estándar que pueden recargarse lentamente utilizando la electricidad generada por el árbol. Un solo árbol no genera mucha energía, pero con un tiempo de recarga lo bastante largo puede satisfacer las necesidades energéticas de dispositivos de bajo consumo.

El sistema produce energía suficiente para que los sensores inalámbricos de humedad y temperatura transmitan señales cuatro veces al día, o inmediatamente si hay un incendio. Cada señal salta de un sensor al otro hasta llegar a una estación meteorológica que envía los datos vía satélite a un centro de control forestal en Boise, Idaho.

El sistema está diseñado para que sea de fácil instalación para trabajadores sin formación técnica específica en esta labor.

Durante mucho tiempo, los científicos han sabido que los árboles pueden producir cantidades minúsculas de electricidad. Pero nadie sabía con exactitud cómo se producía la energía o cómo aprovecharla.

Shuguang Zhang y sus colegas han esclarecido definitivamente la cuestión.

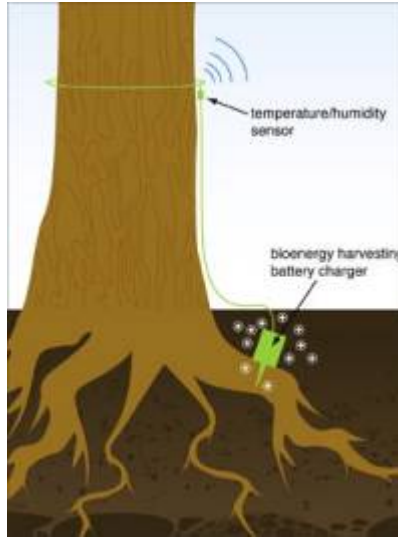
Es un fenómeno muy simple: un desequilibrio en el pH entre el árbol y el suelo.

Para resolver el rompecabezas sobre el origen del voltaje, el equipo tuvo que poner a prueba una serie de teorías, muchas de ellas exóticas, a través de diversos experimentos.

Los creadores del sistema calculan que bastará ubicar sensores en una decena de árboles por cada hectárea.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=454:preventing-forest-fires-with-tree-power&catid=39:ecology&Itemid=59



La migración de estrellas puede ser un fenómeno más habitual de lo creído

Una creencia científica de larga tradición indica que en cada galaxia las estrellas tienden a permanecer en la misma región donde se formaron. Recientemente algunos astrofísicos han puesto en duda la hipótesis, y ahora nuevas simulaciones demuestran que por lo menos en las galaxias similares a la nuestra, las estrellas como el Sol pueden emigrar a grandes distancias.

Lo que es más, si nuestro sol se ha movido lejos de dónde se formó hace más de cuatro mil millones de años, eso podría cambiar por completo la noción de que hay zonas dentro de las galaxias, las denominadas zonas habitables, que resultan más aptas que otras para sostener las condiciones necesarias para la vida.

El punto de vista actual sobre la extensión de la zona habitable está basado en parte en la idea de que ciertos elementos químicos necesarios para la vida están disponibles en algunas partes del disco de una galaxia pero no en otras. Si las estrellas emigran, entonces esa zona habitable no puede ser un lugar fijo y estacionario.

Si, tal como parece, la idea de una zona habitable fija se confirma como errónea, eso cambiaría el concepto científico actual sobre dónde y cómo puede evolucionar la vida en una galaxia.

La investigación ha sido realizada por Rok Roskar y Thomas R. Quinn, ambos de la Universidad de Washington, Víctor Debattista, de la Universidad de Lancashire Central en Inglaterra, y Gregory Stinson y James Wadsley de la Universidad McMaster en Canadá.

Los científicos habían asumido previamente que si una estrella, durante su giro alrededor del centro de la galaxia, es interceptada por un brazo espiral de ésta, la órbita

de dicha estrella se hace más errática de la misma forma que la rueda de un automóvil puede tambalearse al pasar por un bache.

Sin embargo, en las nuevas simulaciones, realizadas mediante potentes supercomputadoras, se constató que las órbitas de algunas estrellas podían hacerse más grandes o más pequeñas, pero manteniéndose muy circulares, después de cruzarse con un masivo brazo espiral.

Nuestro Sol tiene una órbita casi redonda, por lo tanto los resultados indican que cuando se formó hace 4.590 millones de años (aproximadamente 50 millones de años antes que la Tierra), pudo estar más cerca o más lejos del centro de la galaxia de lo que hoy lo está en la zona que ahora ocupa a medio camino hacia el borde exterior.

La migración de las estrellas también ayuda a solventar el enigma sobre el mapa químico de las estrellas en la vecindad de nuestro sistema solar. Se sabe desde hace mucho tiempo que la mezcla y la dispersión son mayores de lo que cabría esperar si las estrellas pasaran toda su vida donde nacieron. Al albergar estrellas procedentes de ubicaciones iniciales muy diferentes, el vecindario de nuestro sistema solar disfruta de una diversidad mucho mayor.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=421:immigrant-sun-our-star-could-be-far-from-where-it-started-in-milky-way&catid=34:astronomy&Itemid=34



Dispositivo sencillo para aprovechar mejor el combustible de los vehículos

El alto costo de la gasolina y otros combustibles fósiles repercute de manera negativa en el coste de los desplazamientos mediante automóviles, camiones, autobuses y demás

vehículos, lo que a su vez tiene efectos nocivos para la economía global. Ahora, un profesor de física de la Universidad Temple ha desarrollado un dispositivo simple que podría mejorar drásticamente la eficiencia de la utilización de los combustibles tanto como en un 20 por ciento.

El pequeño dispositivo consiste en un tubo eléctricamente cargado que, según Rongjia Tao, director del Departamento de Física de esa universidad, puede colocarse en el conducto de combustible del motor de un automóvil, cerca de su inyector. Alimentado por electricidad procedente de la batería del vehículo, el dispositivo crea un campo eléctrico que reduce la viscosidad del combustible para que se inyecten gotas más pequeñas en el motor. Eso lleva a una combustión más eficiente y limpia que con un inyector de combustible normal.

Seis meses de prueba en carreteras con un automóvil Mercedes-Benz que consume diesel han demostrado que el dispositivo incrementó en un 20 por ciento el kilometraje del vehículo por litro de combustible al circular por las autopistas, y del 12 al 15 por ciento al circular dentro de la ciudad.

Tao espera que el dispositivo tenga amplias aplicaciones en todos los tipos de motores de combustión interna, presentes y futuros.

Mejoras posteriores podrían llevar a una eficiencia aún mayor, y los motores alimentados por gasolina, biodiesel y queroseno también podrían beneficiarse con su uso.

Este tipo de incremento de la eficiencia de los combustibles podría ayudar a reducir la contaminación medioambiental además de ahorrar mucho dinero a la industria del transporte y por consiguiente lograr un potencial abaratamiento de precios para el consumidor a través de la disminución de los costos de las entregas de bienes y servicios.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=445:simple-device-which-uses-electrical-field-could-boost-gas-efficiency&catid=43:engineering&Itemid=63



Primera foto de un supuesto planeta en torno a una estrella como el Sol

Un equipo de astrónomos de la Universidad de Toronto ha desvelado lo que probablemente es la primera foto de un planeta alrededor de una estrella similar al Sol.

La joven estrella 1RXS J160929.1-210524 y el astro que la acompaña y que según todos los indicios tiene una masa lo bastante baja como para ser un planeta, han sido recogidos en una fotografía tomada por el Telescopio Gemini Norte de Mauna Kea, en Hawai. Este sistema solar está a unos 500 años-luz de la Tierra.

Los astrónomos también han obtenido datos espectrales para confirmar la naturaleza del astro compañero, al que se le calcula una masa de aproximadamente ocho veces la de Júpiter, y que se encuentra a una distancia de su estrella equivalente a 330 veces la que existe entre la Tierra y el Sol. Como referencia, el planeta más distante de nuestro sistema solar, Neptuno, orbita al Sol a sólo unas 30 veces la distancia entre la Tierra y nuestra estrella. La estrella madre tiene una masa similar al Sol pero es mucho más joven.

"Ésta es la primera vez que hemos visto directamente un objeto de masa planetaria en una probable órbita alrededor de una estrella como nuestro Sol", subraya David Lafrenicre, uno de los autores del estudio.

La existencia de un compañero con masa planetaria tan lejos de su estrella madre llega como una sorpresa y presenta un desafío a los modelos teóricos de la formación de las estrellas y los planetas.

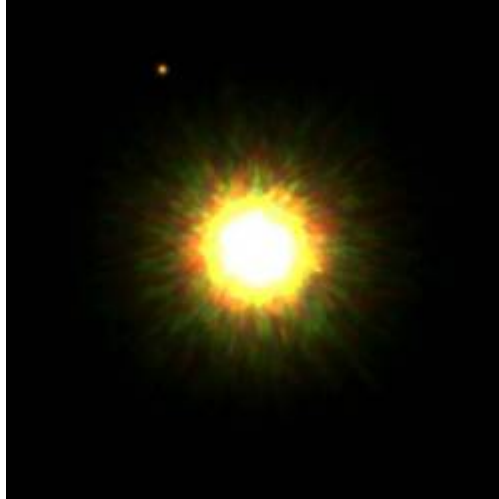
"Este descubrimiento es otro recordatorio de la diversidad verdaderamente notable de los mundos que hay ahí fuera y es una pista sólida de que la naturaleza puede tener más de un mecanismo para producir los compañeros de masa planetaria de las estrellas normales", explica el profesor Ray Jayawardhana, autor de un libro de inminente publicación sobre los planetas de otros sistemas solares titulado "Worlds Beyond".

Las observaciones del equipo del Géminis se beneficiaron de la tecnología de la óptica adaptativa para reducir de manera espectacular las distorsiones causadas por las turbulencias en la atmósfera de la Tierra.

Aunque la probabilidad de una alineación casual entre un objeto como éste y una estrella similarmente joven es bastante pequeña, se necesitará observarlos durante dos años para verificar que ambos se están moviendo juntos a través del espacio y que por tanto pertenecen a un mismo sistema solar. "Por supuesto, es prematuro decir de manera concluyente que el objeto está girando alrededor de esta estrella, pero las evidencias son muy fuertes. Éste será un objeto intensamente estudiado durante los próximos años", indica Lafrenicre.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=423:first-picture-of-likely-planet-around-sun-like-star-unveiled&catid=34:astronomy&Itemid=34



Emisión vegetal a la atmósfera de un compuesto parecido a la aspirina

Los vegetales de un bosque responden al estrés produciendo cantidades significativas de una forma química de aspirina, según han descubierto unos científicos. El hallazgo, realizado por expertos del Centro Nacional para la Investigación Atmosférica (NCAR, por sus siglas en inglés), abre nuevas sendas de investigación sobre el comportamiento de las plantas y su impacto sobre la calidad del aire, y tiene también el potencial de dar a los agricultores una alerta temprana sobre cultivos cuya calidad esté a punto de degradarse.

"A diferencia de los seres humanos, a quienes se nos recomienda tomar aspirinas para bajar la fiebre, las plantas tienen la capacidad de producir su propia mezcla de compuestos, similares a los de la aspirina, activando esto la formación de proteínas que refuerzan sus defensas bioquímicas y reducen los daños", explica Thomas Karl, del NCAR, quien dirigió el estudio. "Nuestras mediciones muestran que pueden detectarse en la atmósfera cantidades significativas de estos compuestos químicos, como respuesta de las plantas a la sequía, a temperaturas inusuales para la estación del año, o frente a otras causas de estrés".

Esta emisión también puede ser un mecanismo a través del que una planta estresada se comunique con las plantas vecinas a ella, alertándolas de la amenaza.

Durante años, los científicos han sabido que las plantas en el laboratorio pueden producir salicilato de metilo, una forma química del ácido acetilsalicílico o aspirina. Pero los investigadores nunca antes habían detectado el salicilato de metilo en un ecosistema,

ni habían verificado que las plantas emitieran este compuesto, hacia la atmósfera, en cantidades significativas.

A los investigadores no se les había ocurrido intentar detectar emisiones de salicilato de metilo en un bosque. El equipo del NCAR lo encontró por accidente. Ellos habían desplegado instrumentos especializados el año pasado en un bosquecillo de nogales, cerca de Davis, en California, para monitorizar las emisiones de algunos compuestos orgánicos volátiles (COVs) procedentes de los vegetales. Estos compuestos son importantes porque se pueden combinar con las emisiones industriales afectando ello a la contaminación, e influyendo a veces sobre el clima local.

Cuando los científicos del NCAR revisaron sus mediciones encontraron, para su sorpresa, que entre los COVs emitidos estaba el salicilato de metilo. Los niveles de emisión de este compuesto aumentaron de manera espectacular cuando las plantas, ya de por sí estresadas por una sequía local, tuvieron que afrontar temperaturas nocturnas anormalmente bajas para la época del año, seguidas éstas por incrementos de la temperatura diurna considerablemente altos. Los instrumentos, montados a unos 30 metros de altura sobre el suelo, en torres, registraron hasta alrededor de un cuarto de miligramo de salicilato de metilo siendo emitido cada hora por cada metro cuadrado de bosque.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=460:plants-in-forest-emit-aspirin-chemical-to-deal-with-stress&catid=48:chemistry&Itemid=68



Descubierto el dinosaurio más pequeño de América del Norte

Una especie rara que era del tamaño de un pollo, corría en dos patas y buscaba termitas en el suelo de los antiguos bosques, es la especie de dinosaurio más pequeña encontrada en América del Norte, según el investigador de la Universidad de Calgary, Canadá, que analizó los huesos hallados durante la excavación de un depósito cerca de Red Deer en Alberta, Canadá.

El animal era bastante raro. Tenía las patas traseras largas y delgadas, las patas delanteras cortas con garras grandes, y unas mandíbulas como pinzas.

Denominado *Albertonykus borealis*, la criatura, delgada como un pajarito, es un nuevo miembro de la familia Alvarezsauridae y es uno de los pocos fósiles de esa clase encontrados fuera de América del Sur y Asia.

Los paleontólogos Nick Longrich (de la Universidad de Calgary) y Philip Currie (de la Universidad de Alberta) han descrito el espécimen y explicado cómo probablemente se especializó en consumir termitas usando sus pequeñas pero fuertes patas delanteras para rasgar los troncos.

Proporcionalmente, las patas delanteras son más cortas que las de un Tiranosaurio pero están poderosamente constituidas, por lo que parecen haber servido para un propósito. Usándolas, los animales podían excavar pero los paleontólogos piensan que las pudieron haber usado para rasgar los troncos con el fin de abrirlos en busca de insectos.

Longrich estudió huesos de 70 millones de años de antigüedad que fueran recogidos durante una expedición dirigida por Currie en el 2002 en una zona de excavación donde se encontraron los restos de varios Albertosaurios, una clase de tiranosaurios.

Éste es el dinosaurio más antiguo y completo de su tipo conocido en América del Norte y proporciona una evidencia de que estos dinosaurios emigraron a Asia a través de América del Norte.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=459:tiny-dino-discovered&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Breves del Mundo de la Ciencia

ALGUNAS ESPECIES DE TORTUGAS PODRÍAN NO ESTAR DEL TODO EXTINGUIDAS: Unos científicos de la Universidad de Yale han anunciado que algunos vestigios genéticos de especies hoy extintas de tortugas de las Galápagos subsisten en sus descendientes que aún viven en estado natural. Éste es un hallazgo que podría alentar la puesta en marcha de programas reproductivos con el propósito de restaurar esas especies. Cuando Darwin visitó por primera vez la isla de Floreana en 1835 y escribió acerca de las tortugas gigantes, la explotación humana ya estaba por aquel entonces diezmando su población. En unas pocas décadas, habían desaparecido 4 de las 15 especies conocidas. En algunas islas, las tortugas eran sacrificadas para obtener su aceite, el cual se empleaba para alumbrar las calles de Quito, en Ecuador. Otras eran capturadas como alimento de reserva capaz también de servir de lastre para equilibrar el barco con carga parcial, para los balleneros y los buques piratas.

POR QUÉ ALGUNOS PRIMATES PUEDEN VIVIR CON EL VIRUS CAUSANTE DEL SIDA SIN ENFERMAR: Diferencias fundamentales en los mecanismos de señalización que emplea el sistema inmunitario y su producción de moléculas reguladoras específicas pueden explicar el por qué algunos primates son capaces de vivir con una infección de virus de inmunodeficiencia sin que ésta curse hacia una enfermedad como el SIDA, a diferencia de otras especies, incluyendo a los macacos rhesus y a los seres humanos, que sucumben ante la enfermedad.

Después de la identificación del VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) como el causante del SIDA hace 25 años, se inició una extensa campaña de investigaciones para identificar su fuente. Estos estudios condujeron al descubrimiento de que los chimpancés y los mangabeyes tiznados son infectados en la naturaleza con el virus de la

inmunodeficiencia de los simios (VIS), cuya transmisión a los seres humanos y a los macacos conduce al SIDA.

PSICÓLOGO VIRTUAL, EN FORMA DE SOFTWARE, PARA ASTRONAUTAS FUERA DE LA TIERRA: Un tratamiento para la depresión autodirigido por el propio paciente, con la ayuda de un "psicólogo virtual", podría estar pronto disponible para ciertos colectivos profesionales con tan sólo hacer un clic.

Unos científicos adscritos al Instituto Nacional de Investigación Biomédica Espacial (NSBRI por sus siglas en inglés) están desarrollando un programa multimedia interactivo que ayudará a los astronautas a reconocer y manejar de manera efectiva la depresión y otros problemas psicosociales, los cuales pueden representar una amenaza considerable para la seguridad de la tripulación y para las operaciones críticas de la misión durante vuelos prolongados.

BUEN RESULTADO DE ENSAYO CLÍNICO DE UNA TERAPIA GENÉTICA CONTRA UNA FORMA DE CEGUERA: Las tres personas que recibieron una nueva terapia genética en la Universidad de Florida para tratar una forma rara e incurable de ceguera no han sufrido más efectos secundarios que los normales en una operación quirúrgica y han recobrado algo de visión.

Los pacientes (una mujer y dos hombres que van de los 21 a los 24 años de edad, y aquejados de un tipo de ceguera hereditaria denominada amaurosis congénita de Leber de tipo 2, o LCA2 por sus siglas en inglés) probaron como voluntarios la seguridad de una técnica experimental de transferencia de genes en la fase 1 de un estudio clínico dirigido por la citada universidad y la de Pensilvania con el apoyo del Instituto Nacional del Ojo, uno de los Institutos Nacionales de la Salud, en Estados Unidos.

EXTRAÑA INCAPACIDAD MENTAL PARA ORIENTARSE ESPACIALMENTE: Unos investigadores de la Universidad de la Columbia Británica y del Instituto de Investigaciones Sanitarias del Litoral de Vancouver han documentado el primer caso de un paciente que, sin deterioro cognitivo o daño cerebral aparentes, es incapaz de orientarse dentro de un entorno cualquiera. Los investigadores también consideran que hay muchos otros sujetos en la población general que pueden estar afectados por este trastorno.

El estudio, dirigido por el investigador Giuseppe Iaria, de la Universidad de la Columbia Británica, utilizó resonancia magnética funcional por imágenes (fMRI por sus siglas en inglés) conjuntamente con estudios de comportamiento, para evaluar y caracterizar las deficiencias de navegación del paciente, quien es completamente incapaz de orientarse dentro de un entorno, perdiéndose incluso dentro del vecindario en donde ha vivido durante muchos años.

EL CEREBRO HUMANO EMPIEZA A PROCESAR SONIDOS DE PALABRAS ANTES DE SER COMPLETADAS: Unos científicos de la Universidad de Rochester han demostrado por primera vez que nuestros cerebros consideran automáticamente muchas posibles palabras y sus significados incluso antes de que hayamos oído el sonido final de la palabra.

Teorías anteriores han propuesto que los oyentes sólo pueden mantener el ritmo rápido del lenguaje hablado (alrededor de 5 sílabas por segundo) mediante la estrategia de aventurar a modo de abanico de posibilidades un subconjunto pequeño de todas las palabras conocidas por el oyente. Este subconjunto consta de todas las palabras recordadas en ese momento que empiecen con los mismos sonidos que ha escuchado, y esta anticipación hace que la tarea de entender la palabra específica resulte más eficaz que si la persona tuviera que esperar hasta oír el último sonido de cada palabra.

AFINIDADES POLÍTICAS Y RASGOS FISIOLÓGICOS: Las personas asustadizas son más propensas a respaldar políticas destinadas a proteger a la sociedad, que a respaldar políticas tendentes a preservar la privacidad individual, según los resultados de un reciente estudio efectuado por investigadores de la Universidad de Nebraska-Lincoln. En el estudio se examinó a 46 personas (teniendo en cuenta su género, edad e ingresos) con firmes convicciones políticas. Los investigadores les mostraron imágenes amenazantes, en las que aparecían cosas como una araña sobre el ojo de un individuo, una persona aturdida con el rostro ensangrentado, y una herida abierta con gusanos en ella. Mientras cada sujeto miraba las imágenes, los investigadores medían la conductividad eléctrica de su piel, un parámetro relacionado con la emoción, la excitación y la atención. En otra prueba fisiológica, los científicos expusieron a los sujetos a un ruido irritante y repentino, y midieron la fuerza con la que pestañaron en respuesta al sobresalto.

LA CONDUCTA HUMANA EN MUNDOS VIRTUALES ARRASTRA UNA CONOCIDA LACRA DEL MUNDO REAL: Muchas personas en países como Estados Unidos gastan cada vez más tiempo deambulando, bajo la forma de avatares, por mundos virtuales. Estos avatares, o representaciones gráficas imaginarias de ellos, cambian de apariencia según los deseos de los usuarios, de modo que las mejores cualidades físicas están al alcance de todos. Pero, por desgracia, su conducta en esta vida alternativa parece adolecer de los mismos prejuicios que en la vida real, según se ha comprobado en un estudio de la Universidad del Noroeste. Los investigadores descubrieron que los avatares en estos elaborados mundos fantásticos responden a señales sociales para ayudarse unos a otros como en el mundo real, y que eso, por desgracia, también incluye la existencia de prejuicios raciales.

LA HISTORIA DE LA AGRICULTURA ES DIEZ MIL AÑOS MAS ANTIGUA: Hasta hace muy poco, los científicos habían considerado cierta la versión sobre la historia del origen de la agricultura según la cual el cultivo de las plantas comestibles apareció de repente en Oriente Próximo hace unos 10.000 años, y de allí se extendió con rapidez hacia Europa. En un principio, la genética parecía apoyar esta versión, pero ahora han comenzado a aparecer fisuras con la obtención de nuevas evidencias, que han hecho tambalearse la certidumbre en torno a este modelo. Las nuevas evidencias han sido obtenidas por un equipo bajo la dirección de Robin Allaby, de la Universidad de Warwick. Los investigadores han desarrollado un nuevo modelo matemático que muestra cómo la agricultura comenzó en realidad mucho antes de lo que se creía.

HALLAN BACTERIAS DESCONOCIDAS EN CATACUMBAS ROMANAS: Nuevas formas de vida han sido descubiertas en las áridas profundidades de las antiguas tumbas romanas, demostrando ello que las catacumbas no son sólo un lugar donde reposan los muertos. El descubrimiento de dos nuevas especies de bacterias, las cuales fueron halladas creciendo sobre los muros de las tumbas, podría ayudar a proteger a muchos monumentos de alto valor histórico y cultural.

Las catacumbas de San Calixto son parte de un gran cementerio que cubre 15 hectáreas, área equivalente a más de 20 campos de fútbol. Las tumbas subterráneas fueron construidas a finales del siglo II de nuestra era, y recibieron ese nombre en honor al Papa San Calixto I. Más de 30 papas y mártires yacen en estas catacumbas.

RASTREO EXHAUSTIVO DE LA SELECCIÓN NATURAL POSITIVA DE GENES EN MAMÍFEROS: Comparando los genomas de los seres humanos y de otros cinco mamíferos, unos investigadores de la Universidad de Cornell han identificado 544 genes que han sido modificados por la selección positiva a lo largo de millones de años de evolución.

Los investigadores creen que éste es el análisis más grande y profundo sobre la selección positiva realizado hasta la fecha.

RASTREANDO EL ORIGEN GENÉTICO DE LOS DEDOS HUMANOS EN LA EVOLUCIÓN: Los cambios genéticos sutiles que confieren ventajas evolutivas sobre las otras especies, como la destreza característica de las manos humanas, son difíciles de detectar y aún más de reproducir en un sistema modelo, lo que ha venido obstaculizando los deseos de profundizar en ellos motivados por el gran interés que despiertan entre los biólogos evolutivos. En un nuevo estudio, un grupo de investigadores del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley y sus colaboradores han descubierto un cambio de 13 nucleótidos oculto en el vasto paisaje del genoma humano.

Sus experimentos revelan que este tramo del ADN es un regulador de expresión genética evolucionado recientemente y que, cuando se introduce en un sistema embrionario de ratón, influye sobre la maquinaria molecular para producir una extremidad humana y patrones de desarrollo del pulgar.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **Los protagonistas**

El Angelito asegura que este fin de semana que se festejó el día de muertos, no fue a su tierra. Ustedes no están para saberlo, pero el Ángel es huasteco, es de Tamasopo lugar de cascadas, y puerta de la huasteca.

En estos tiempos los Huehes salen a relucir y bailar sus sones por las festividades de los fieles difuntos, día de muertos, pues. De hace tiempo esta festividad ha sido muy recurrida y concurrida por coconos del deefe y de otros lugares también, como les dicen por Chihuahua a los *geis*. En cierta ocasión me tocó verlos en Tempoal, Veracruz en plena zona huasteca, comienzan a llegar y se mezclan con los huehues de al deveras y le dan rienda suelta a su espíritu pachanguero. Lo del Ángel no tiene que ver con los *geis*, aunque todo apunte hacia allá.

Cleto "El Fufuy" sus ojitos cerró,/ todo el equipo al morir entregó;/ cayendo el muerto, soltando el llanto.../- ¡Voy! Ni que fuera para tanto,-/dijo a la viuda el doitor./ De un coraje se le enfrió, qué poco aguante;/ lo sacaron con los tenis pa' adelante/ los ataques que Luchita, su mujer, había ensayado/ esa noche como actriz de gran cartel la consagraron. / Cuando vivía el infeliz: ¡ya que se muera!/ y hoy que ya está en el veliz: ¡Qué bueno era! / Sin embargo se veló, y el rosario se rezó/ y una voz en el silencio interrumpió:/ -Ya pasa la botella, no te quedes con ella!/ Y la botella tuvo el final de Cleto:/ ¡Murió, murió, murió! / Yo creo que adrede este Cleto se enfrió/ pues lo que debe jamás lo pagó:/ tipo malaje, no fue tan guaje:/ con lo caro que está todo, regalado le salió. / El velorio fue un relajo ¡pura vida!;/ la peluca y el café fue con bebida;/ y empezaron con los cuentos de color para ir pasando/ y acabaron con que Cleto ya se andaba chamuscando. /Se pusieron a jugar a la baraja/ y la viuda en un albur perdió la caja/ y después, por reponer ,hasta el muerto fue a perder/ y el velorio se acabó ¡hombre, no hay que ser! / Tengo a mi casa a Cleto/ y ahora, ¿dónde lo meto?/ Pero como ya dijo Luz, su señora:/ "¡Murió, murió, murió!"



La Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través del Cuerpo Académico de Materias y el Museo Casa de la Ciencia y el Juego

Tiene el honor de invitarlo a la conmemoración

5 Años de **Quid**

10/15 Años del **Boletín**

y la presentación de las revistas

El Cronopio
revista de divulgación, educación y cultura científica

Cuadernos Potosinos de Cultura Científica

Scientific Journal SLP
Revista Científica Potosina

Cajas Reales
Aldama y Madero
4 de Noviembre 2008
19:30 Hrs

Programa


Bienvenida a cargo de
Fís. Alejandro Ochoa Cardiel
Director Facultad de Ciencias-UASLP

Comentarios a cargo de
Dr. Antonio Aguilera Ontiveros
El Colegio de San Luis, A. C.

Presentación a cargo de
Dr. Salvador Palomares Sánchez
Dr. José Refugio Martínez Mendoza
FC-UASLP

Acceso en línea a cargo de
M.C. Azdrubal Lobo Guerrero
FC-UASLP

Vino de Honor



La Ciencia en el Bar

Ciencia, arte, música, cerveza y algo mas...

<http://galia.fc.uaslp.mx/%7Euragani/interno/Bar.swf>

Sexto Ciclo

Primera Charla

Noviembre 5 del 2008, a las 20:00 Horas

La Acequia

Uresti 260, Centro Histórico

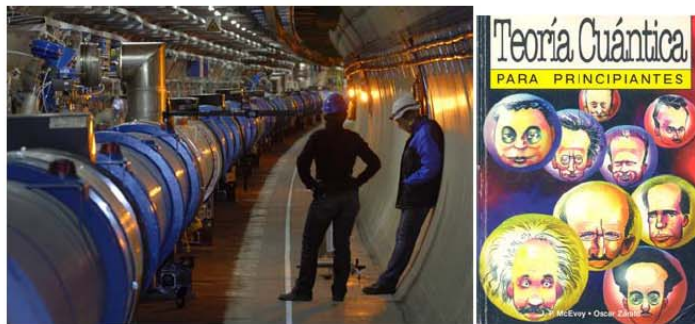
El LHC – La máquina que NO va a destruir el mundo

Jurgen Engelfried

Instituto de Física-UASLP

Resumen

Hace algunas semanas el *Large Hadron Collider* (LHC), el acelerador más poderoso, inició operaciones de prueba. Situado abajo de la frontera entre Suiza y Francia en Ginebra, esta máquina abre la posibilidad de estudiar fenómenos y partículas jamás observados en el laboratorio. Presentamos una introducción a la física de partículas elementales y a los aceleradores, enfocando en posibles descubrimientos que podría hacer el LHC, y los experimentos alrededor de sus puntos de colisión. También comentamos sobre algunos reportes de posibles peligros una vez que esta máquina opere de manera regular.



AL FINALIZAR LA CHARLA

BAILE A RITMO DE SON