

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 371, 12 de junio de 2008
No. acumulado de la serie: 630



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



Junio de 2008

Un Año de

**Noches de
Museo**

50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Valona

DICES QUE ERES UN POETA

Valona de bravata a propósito de lo tratado en El Cabuche.

*Dices que eres un poeta
por todita la región
'ora me haces mi función
o te doy en la maceta*

Dices que no doy el kilo
y tú eres la fiebre amarilla
'ora lo estillo o me estilla
o me hace o lo hago a mi estilo,
tu tren te lo descarrilo
y te tumbo tu avioneta
porque traigo una escopeta
que los manda hasta el panteón,
de Rioverde hasta Rayón
dices que eres un poeta.

Hoy que vienes de Rioverde
piensas asustarme a mí
pero San Luis Potosí
es gallo que nunca pierde,
si quieres que te recuerde
es la cuna en la nación
de la gran Revolución
de mi Patria mexicana
y a San Luis nadie le gana
por todita la región.

Hoy te bajo de la silla
y me has de hacer los mandados
aunque seas de los dorados
que traía Francisco Villa,
San Luis nunca se acuartilla
es gallo de corazón
y en cualesquiera agresión
siempre se para de frente
y si eres muy competente
'ora me haces mi función.

Rioverde, yo te aconsejo
que no vengas en ayunas
ni te pongas con las tunas
porque te hacen un festejo,
cómetelas de pellejo
porque te hacen una grieta
tienes que aguantar muleta
para que vivas feliz,
hoy te rindes con San Luis
o te doy en la maceta.

Antonio Escalante

Cuba: lanzan nuevo cóctel contra VIH/sida

DPA



Imagen de Kampala, capital de Uganda **Foto: Reuters**

La Habana. Cuba lanzará en breve una nueva combinación de antirretrovirales de producción nacional que contribuirá a “mejorar la calidad y expectativa de vida” de los pacientes con VIH/sida, informaron hoy medios locales.

Se trata de la triada de lamivudina, estavudina y nevirapina (tabletas revestidas), que, según la directora técnica de Laboratorios Novatec, Marlén Espino, “disminuye la cantidad de tabletas a suministrar y su frecuencia de reiteradas dosis en el día”, informó la agencia cubana AIN.

La nueva combinación además permite disminuir los costos, ya que se incorporan en un mismo medicamento tres principios activos, agregó la experta.

Espino también adelantó que actualmente están en diferentes etapas de desarrollo otros medicamentos de segunda línea: el abacavir, saquinavir, nefinavir y el efavirenz, en forma de tabletas y cápsulas.

Por su parte, el subdirector del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri, Jorge Pérez Ávila, declaró que los seis antirretrovirales que fabrica Cuba desde 2001 “han reportado resultados similares a los elaborados por las compañías líderes”.

Según Pérez Ávila, un estudio de cinco años demostró que la utilización de dichos genéricos en enfermos con VIH/sida permitió reducir en más de 70 por ciento las enfermedades oportunistas en estos pacientes, que en la isla suman más de 2 mil personas.

Define la SEP siete modalidades para regular las escuelas de educación media superior

Secretaría de Educación Pública

Ciudad de México. El Subsecretario Miguel Székely dijo que los conceptos que aplicarán a partir del próximo ciclo escolar son: Presencial, Intensiva, Virtual, Autoplaneada, Mixta, Certificación por Exámenes Parciales y Certificación por Examen.

Ello dará una definición transparente de las distintas opciones de oferta y otorgarán a las autoridades los elementos para asegurar que quienes brindan o pretendan brindar educación cumplan estándares de operación adecuados y pertinentes.

Las escuelas públicas y privadas de educación media superior que no cumplan a partir del 30 de junio con 250 variables, perderán su Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE).

La Secretaría de Educación Pública definió siete modalidades educativas que aplicarán a partir del próximo ciclo escolar para proveer parámetros claros de calidad, fortalecer la regulación de las instituciones privadas de bachillerato y dar respuesta a las necesidades académicas de los diversos grupos poblacionales, como parte de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

El Subsecretario de Educación Media Superior, Miguel Székely Pardo indicó que las nuevas modalidades dan una definición transparente de las distintas opciones de oferta y otorgue a las autoridades los elementos para asegurar que quienes brindan o pretendan brindar Educación Media Superior cumplan estándares de operación adecuados y pertinentes.

Las modalidades son: Presencial, Intensiva, Virtual, Autoplaneada, Mixta, Certificación por exámenes parciales y Certificación por examen, son las nuevas modalidades, que darán a los estudiantes el dominio de las competencias establecidas en el Marco Curricular Común definido en la Reforma Integral de Educación Media Superior.

Dijo que todas las instituciones que cumplan con estas las nuevas normas, podrán obtener su registro en el Sistema Nacional de Bachillerato que operará a partir de agosto próximo.

Székely Pardo explicó en conferencia de prensa celebrada en la sala José Chávez Morado del edificio sede de la dependencia, que la Subsecretaría de Educación Media Superior, con pleno respeto al federalismo, promoverá entre las autoridades educativas de los Estados y las instituciones autónomas con enseñanza de educación superior la aplicación de los nuevos elementos, opciones y modalidades.

Destacó que como parte de las nuevas modalidades implementadas por la SEP, las escuelas públicas y privadas de educación media superior tendrán que cumplir a partir del 30 de junio con 250 variables para mantener su Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), entre ellos destacan infraestructura, planes y programas de estudio, denominación (cómo se anuncia el plantel) y los perfiles de los docentes.

El funcionario precisó que desde hacía diez años no se contaba con un padrón actualizado de las condiciones físicas de las escuelas y las características de las aulas y de los docentes tengan o no su RVOE. Por lo que anunció que a partir de la fecha señalada, los directivos que no hayan entregado la información vigente de sus planteles perderán su RVOE.

Reconoció que la recopilación de los datos no ha sido nada sencilla, debido a que en muchos años las escuelas no habían estado sujetas a revisión. Dijo que al comienzo del proceso varios planteles no dejaron ingresar a sus edificios a los verificadores, pero al colocar la información en Internet, los propios directivos se han acercado a la SEP para actualizar su documentación.

Señaló que la Secretaría de Educación Pública tiene la facultad de revisar al menos dos veces por año la calidad, infraestructura y planilla docente de las escuelas públicas y privadas de educación media superior, por lo que a partir de este año la Subsecretaría de Educación Media Superior acudirá a las instituciones en mayo y noviembre para actualizar la información en beneficio de los estudiantes.

Székely Pardo comentó que la decisión de que sea en mayo y noviembre la actualización de datos permitirá que los padres de familia tomar la decisión correcta de inscribir a sus hijos en una escuela que cuente con el sello de calidad a través del RVOE, lo cual garantizará que al término de los estudios sean reconocidos por la SEP.

Comentó que los planteles que podrán solicitar su ingreso al RVOE son: Educación Escolarizada, Educación No escolarizada y Educación Mixta.

El Subsecretario precisó que las nuevas modalidades en el nivel medio superior buscan mejorar la calidad de servicios privados para poblaciones diversas (estándares de calidad), legalizar opciones educativas, ampliar cobertura de servicios de calidad, informar a la ciudadanía para tomar mejores decisiones y certeza a los usuarios.

Encuentran el planeta más pequeño

Un grupo de astrónomos descubrió el planeta extrasolar más pequeño conocido hasta la fecha que orbita una estrella.

El nuevo planeta, llamado MOA-2007-BLG-192Lb, es de un tamaño tres veces el de la Tierra y orbita una estrella con una masa tan pequeña que los investigadores creen que se trata de una "estrella fallida" o de una enana marrón: una estrella que nunca alcanzó la masa necesaria para iniciar reacciones de fusión en su núcleo.

Según explica el especialista en ciencia de la BBC, Paul Rincon, los astrónomos encontraron el planeta utilizando la técnica de la distorsión gravitacional, que aprovecha la curvatura de la luz cuando los rayos pasan cerca de un objeto de gran tamaño, como una estrella.

Algunos investigadores han especulado con la posibilidad de que el planeta pueda tener una atmósfera densa o incluso que haya un océano en su superficie, señala Rincon.

El telescopio espacial de la NASA James Webb, que debe entrar en funcionamiento en 2013, podrá ayudar a buscar indicios de vida en planetas con una masa similar a la de la Tierra, que orbitan estrellas de masa pequeña en las proximidades del Sol.

El Santo Grial

Según Paul Rincon, el hallazgo de un planeta con una masa similar a la de la Tierra está considerado el "Santo Grial" de la investigación de los planetas extrasolares, ya que serían los más idóneos para albergar vida.

Hablando del nuevo planeta, Nicholas Rattenbury, uno de los responsables del hallazgo, de la Universidad de Manchester, señaló que "es posible que éste tenga una atmósfera densa que podría actuar como una gran manta, ayudando a mantenerlo caliente".

Ello, según Rattenbury, "ha llevado a especular con la posibilidad de que haya un océano líquido en su superficie".

El planeta MOA-2007-BLG-192Lb orbita alrededor de una estrella con un radio orbital similar al de Venus. Esta estrella se cree que es entre 3.000 y un millón de veces menos brillante que nuestro Sol, por lo que la parte superior de la atmósfera del planeta debe de ser fría.

También se cree que, además de frío, este planeta debe de ser extremadamente oscuro.

El planeta MOA-2007-BLG-192Lb fue descubierto con el telescopio MOA-II situado en el observatorio del monte John, en Nueva Zelanda.

Visitarán estudiantes de Sinaloa laboratorio de la NASA

Notimex/El Universal

Un grupo de diez estudiantes de nivel básico de Sinaloa, que sobresalieron en sus estudios, visitarán el próximo mes las instalaciones del Laboratorio de Propulsión a Chorro del centro espacial de la NASA, en Pasadera, California.

Al disertar una conferencia magistral en el Encuentro Estatal de Niños Sobresalientes en la Ciencia y el Arte, el integrante de ese laboratorio, Richard Shope, destacó la importancia de que los menores con cualidades especiales sean detectados y estimulados.

"Los niños sobresalientes necesitan ser incentivados a través de programas o estrategias que permitan enfocar sus potencialidades hacia la ciencia", consideró el investigador.

Aseguró que el centro espacial de la NASA está abierto a cualquier grupo en el mundo, y es una oportunidad para ver cómo funciona el programa para explorar el espacio.

"Tenemos interés especialmente porque México es nuestro vecino, y es importante para comunicar persona a persona que existen habilidades y muchas capacidades para competir en el mundo", señaló Shope.

Prevén que colaboración de mexicano cambie teoría del big bang

Notimex / El Universal

Ciudad de México. La teoría del big bang sobre el origen del universo puede cambiar radicalmente debido a los resultados de estudios recientes de Alejandro Corichi Rodríguez Gil, especialista de la Unidad Morelia del Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Dichos resultados sugieren que antes de la "gran explosión" existieron otras fases del cosmos.

El universitario -en colaboración con Parampreet Singh, integrante del Instituto Perimeter de Física Teórica en Canadá- resolvió las ecuaciones que señalan que ese fenómeno puede no haber sido el inicio del tiempo y del espacio, sino que es posible que antes existieran uno u otros ciclos.

Se trataría del big bounce o gran rebote, es decir un universo en contracción que, en lugar de llegar a un colapso final o big crunch, brincó y comenzó a expandirse de nuevo.

Los resultados han sido publicados en la revista Physical Review Letters, considerada la de mayor prestigio en Física del mundo.

Según la Teoría de la Relatividad General, planteada por Albert Einstein en 1915, se vive en un universo dinámico y en expansión que se originó en un punto hace 14 mil millones de años.

No obstante, refirió el doctor en Física Teórica por la Universidad Estatal de Pennsylvania, Estados Unidos, en ese punto diferentes parámetros físicos, como la temperatura, la densidad o la energía, "se fueron al infinito".

Si se hiciera un viaje hacia el pasado, a los inicios del cosmos, se vería cómo la temperatura creció y todo fue cada vez más denso hasta llegar a serlo indefinidamente.

En ese instante, argumentó, la relatividad dejó de funcionar y, por ello, se requiere el desarrollo de una nueva teoría que resuelva esos infinitos y posibilite saber qué pasó.

Sería la gravedad cuántica, que trata de conjuntar la Relatividad General de Einstein y la teoría cuántica -que describe lo que pasa en los átomos y en su núcleo. Una propuesta reciente es en específico la Cosmología Cuántica de Lazos (LQC, por sus siglas en inglés).

Esta última supone que el universo es homogéneo y que, para describirlo, basta concentrarse en una porción suficientemente grande de él, al describir el estado actual del mismo, que contenga millones y millones de galaxias, porque ese "fragmento cósmico" será parecido a cualquier otro del mismo tamaño pero en otro lugar, indicó.

La teoría también hace que las ecuaciones se simplifiquen tanto que se pueden resolver de manera exacta. "Eso permitió avanzar y hacer preguntas que antes no se planteaban; por eso, este modelo da soluciones precisas, sin 'infinitos'", dijo Corichi.

Con esos trabajos, Corichi y Parampreet confirman la idea del big bounce planteada hace dos años por científicos de la Universidad Estatal de Pennsylvania quienes, sin embargo, no pudieron resolver de manera exacta lo que ellos han logrado con las ecuaciones: demostrar que lo que pudo existir fue un "rebote cósmico".

El presidente Felipe Calderón realizó un recorrido por el predio de Las Ajaracas

Dan a conocer la mayor ofrenda mexicana encontrada hasta hoy

Incluye más de 4 mil piezas y estaba debajo de donde se descubrió a Tlaltecuhltli

Se suman los hallazgos de estructuras de las Casas Nuevas de Moctezuma y de una tumba infantil en Tepito

Georgina Saldierna y Alondra Flores / La Jornada



Felipe Calderón y Margarita Zavala **Foto: José Antonio López**



El Presidente con su esposa y Sergio Vela, entre otros, ayer en el predio Las Ajaracas durante el recorrido que realizaron para observar los trabajos de rescate de importantes vestigios mexicanos **Foto: José Antonio López**

La ofrenda de mayores proporciones de la cultura mexicana conocida hasta hoy, integrada por más de 4 mil piezas, fue descubierta hace cinco días durante los trabajos de

excavación que realiza un equipo de arqueólogos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en el predio de Las Ajaracas, justamente debajo de donde se ubicaba el monumental monolito de la diosa Tlaltecuhltli.

Este importante hallazgo se une a otros dos efectuados en días recientes, que consisten en estructuras que se presumen formaban parte de las Casas Nuevas de Moctezuma, en el Museo Nacional de las Culturas (MNC), en la calle de Moneda, y de una tumba infantil completa, también de origen mexicana, en el barrio de Tepito, durante la construcción de un centro comunitario.

Leonardo López Luján, investigador del Templo Mayor, explicó que en el predio localizado en la intersección de las antiguas calles de Guatemala y Argentina se encontró una ofrenda denominada con el número 216, consistente en una caja de las más grandes que han sido descubiertas durante los 30 años de excavaciones como parte del proyecto del Templo Mayor.

Dentro se localizaron en su mayoría objetos dedicados a las divinidades de la tierra, el agua y seguramente también al maíz, la fertilidad y la agricultura. Algunas de las piezas fueron elaboradas en madera, como máscaras y cetros, que se encuentran en perfecto estado de conservación.

También hay siete esculturas del dios fuego, una enorme cantidad de cuchillos utilizados para el sacrificio, hechos de pedernal, objetos manufacturados en copal y otros provenientes del océano, como caracoles, corales, erizos de mar y restos de otros animales marinos.

Recinto de Moctezuma

El especialista informó lo anterior durante un recorrido que realizó el presidente Felipe Calderón por la antigua Casa de las Ajaracas, de aproximadamente 45 minutos, para conocer el proyecto y los hallazgos prehispánicos, en el cual estuvo acompañado por la secretaria de Educación, Josefina Vázquez Mota, y su esposa Margarita Zavala.

A principios de 2007 *La Jornada*, diario que ha mostrado constante interés en las investigaciones en el predio, informó que debajo del monolito se resguardaban importantes vestigios que podrían abrir una impresionante ventana al conocimiento de la civilización azteca.

En octubre de 2006 sorprendió el hallazgo del monolito de la diosa Tlaltecuhltli, devoradora de los cadáveres y del Sol de la tarde. Ahora es una de las principales piezas del Museo del Templo Mayor, provocando afluencia masiva de visitantes y el interés de especialistas como Miguel León-Portilla y Eduardo Matos Moctezuma.

A tan sólo unos metros del predio de Las Ajaracas se descubrieron estructuras que pertenecieron a las Casas Nuevas de Moctezuma, durante los trabajos de restauración en el Museo Nacional de las Culturas, que se ubica en el número 13 de la calle de Moneda, informó el INAH.

El recinto, presumen especialistas, albergó al emperador mexica y despachó en éste durante su mandato entre los años 1502 y 1520, en un espacio que ocupó originalmente toda la manzana que ahora comprende también el Palacio Nacional.

Potencial arqueológico

Lo que fue la primera Casa de Moneda de América Latina durante el siglo XVI posee un alto potencial arqueológico, por lo que se realizaron investigaciones de campo para indagar en las entrañas del museo, donde se han detectado estructuras prehispánicas y coloniales que sirvieron de cimiento a construcciones posteriores.

Elsa Hernández Pons, responsable del proyecto en el MNC, señaló que resalta un costado de la sala de exposiciones Grecia-Roma, ya que corresponde a la llamada Casa Denegrida, llamada así por su característico color negro y la ausencia de luz, adonde el emperador se retiraba para meditar.

En el predio de La Fortaleza, en el barrio de Tepito, expropiado el año pasado por el gobierno del Distrito Federal para evitar la venta de armas y drogas, se encontraron los restos completos de una tumba infantil de origen mexica a una profundidad de 1.80 metros y que se estima data de los años 1100 a 1521 de nuestra era.

Antropólogos forenses se encuentran analizando los restos del infante de entre cuatro y cinco años de edad, junto a los cuales fue encontrada una ofrenda que consta de cinco piezas prehispánicas, una en obsidiana con forma de cabeza de pato.

Presentan estudio en encuentro en Chicago

Carboplatino, nueva opción contra el cáncer

REUTERS

Chicago. Una única dosis de quimioterapia funcionó tan bien como la aplicación de radiación durante semanas a la hora de prevenir la expansión de un tipo común de cáncer testicular en estadio temprano en hombres a los que se habían removido tumores, indicaron expertos.

La quimioterapia también redujo en un sorprendente 78 por ciento el riesgo de que esta forma de cáncer, conocida como seminoma, se desarrolle en el otro testículo, agregaron los autores.

El estudio, presentado el domingo durante una reunión de la Sociedad Estadunidense de Oncología Clínica en Chicago, es el mayor realizado hasta el momento sobre el cáncer de testículo y sus resultados podrían alterar la forma de tratar a quienes lo padecen, manifestaron los autores.

“Esta investigación establece la cirugía seguida de quimioterapia con carboplatino como nueva alternativa segura para los pacientes que tienen seminoma en estadio temprano y preferirían un tratamiento que dure menos tiempo”, dijo en un comunicado el doctor Tim Oliver, del Hospital Saint Bartholomew, en Londres.

La operación seguida por radioterapia ha sido el tratamiento estándar para el cáncer testicular en los pasados 20 años, manifestó Oliver a periodistas durante una conferencia de prensa.

Pero estudios recientes revelaron que los hombres que se someten a radiación para tratar el cáncer de testículo registran mayores tasas de muerte que otros varones, habitualmente por problemas cardiacos, añadió el autor.

Vacuna reúne ayuda para atacar tumor cerebral

Este lunes, expertos estadunidenses presentaron una vacuna que aumentó más de dos veces el tiempo de supervivencia de las personas que sufren la forma más común y mortal de cáncer cerebral.

La vacuna, fabricada por Avant Immunotherapeutics bajo licencia del gigante farmacéutico Pfizer, reúne la ayuda del sistema inmune para atacar al tumor.

Los expertos trataron a 23 pacientes con un tipo de cáncer cerebral llamado glioblastoma multiforme.

El promedio de supervivencia de esas personas fue de 33 meses, dijo el doctor John Sampson, de la Universidad Duke, quien presentó el estudio.

“De esto casi no se tienen antecedentes”, agregó Sampson durante una entrevista. “Tenemos el caso de una mujer que evolucionó y tiene dos hijos actualmente”, manifestó el autor.

Los pacientes que recibieron sólo terapia estándar vivieron en promedio 14 meses.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Nuevos avances hacia la fotosíntesis artificial

Imagine una tecnología que no sólo proporcione una fuente de energía ecológica y renovable, sino que pudiera también ayudar a limpiar la atmósfera del excesivo dióxido

de carbono resultante de la combustión de combustibles fósiles. Esto es lo que promete la versión artificial de la fotosíntesis, el proceso mediante el cual infinidad de vegetales han convertido la energía solar en energía electroquímica durante millones de años.

Para alcanzar este logro, sin embargo, los científicos necesitan un conocimiento mucho mejor de cómo lo hace la Naturaleza, comenzando con la recolección de la luz solar y el transporte de esta energía hacia los centros de reacción electroquímica.

Graham Fleming, un físico químico que ocupa cargos en el Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley y en la Universidad de California en Berkeley, es el principal impulsor de un esfuerzo que ha sido puesto en marcha para descubrir cómo los vegetales son capaces de transferir energía a través de una red de complejos pigmento-proteína con casi un cien por cien de eficiencia.

En estudios previos, él y su grupo de investigación usaron una técnica basada en el láser, que desarrollaron para rastrear el flujo de energía de activación a través del tiempo y del espacio.

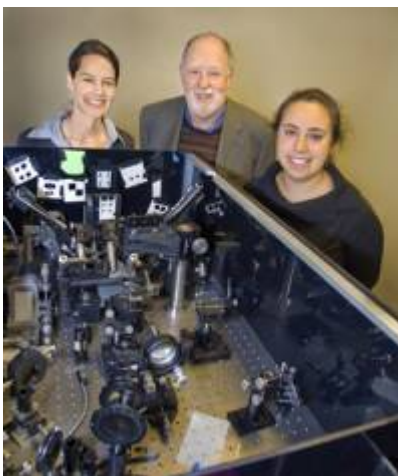
Ahora, por primera vez, han conseguido conectar ese flujo a funciones de transferencia de energía. Lo han hecho mediante la estrategia de proporcionar enlaces directos entre estructuras atómicas y electrónicas en los complejos pigmento-proteína.

En su estudio, los investigadores trabajaron con las funciones de transferencia de energía dentro de la proteína fotosintética FMO, un complejo en ciertas bacterias que sirve como un sistema modelo debido que consta de sólo siete moléculas de pigmento que se han caracterizado de manera detallada.

La línea de investigación es prometedora, y se espera conseguir avances importantes en ella.

Información adicional en:

<http://www.lbl.gov/Science-Articles/Archive/PBD-energy-trail.html>



Los pájaros nos miran a los ojos para ver si les estamos observando

Se suele decir que los ojos, por lo menos los de los humanos, son "las ventanas del alma", ya que comunican mucho sobre las emociones e intenciones de una persona. Una nueva investigación demuestra por primera vez que los estorninos también responden a la mirada de los humanos.

Los depredadores tienden a mirar a sus presas cuando atacan, de modo que la mirada fija directa a los ojos puede predecir un peligro inminente. Julia Carter (de la Universidad de Bristol), y sus colegas, llevaron a cabo experimentos que muestran que los estorninos se mantienen alejados de sus platos de comida si un humano los está mirando. Sin embargo, si la persona tan sólo está cerca, pero sus ojos están dirigidos a otra dirección, las aves reanudan su banquete más rápidamente y consumen mayor cantidad de alimento en total.

Éste es un gran ejemplo de cómo los animales pueden captar señales muy sutiles y utilizarlas en su propio beneficio.

Los estorninos salvajes son altamente sociales y se unen con rapidez a otros en una parcela de terreno pródiga en comida. Sin embargo, es inevitable que cada animal procure asegurarse de que otro no le quite el bocado que ha visto primero. Esto conduce a situaciones de fuerte competitividad. Un individuo capaz de determinar antes que otros que el riesgo de convertirse en víctima de un depredador es bajo, regresa más rápidamente a la parcela de terreno donde aguarda el alimento, tal como se comprobó en el estudio con las reacciones de las aves ante personas cercanas, y obtiene así un valioso tiempo extra para alimentarse antes de que los otros estorninos regresen a seguir comiendo.

Las respuestas ante indicadores obvios de riesgo, como un depredador abalanzándose sobre su presa potencial, o la huída de otros animales, están bien documentadas, pero Carter ha descubierto que la orientación de la cabeza de un depredador y la dirección en la cual sus ojos están mirando fijamente son indicadores de riesgo más sutiles, y útiles debido a que muchos depredadores orientan sus cabezas y ojos en dirección a sus presas cuando se disponen a atacar.

Esta investigación describe la primera demostración explícita de un ave respondiendo a la dirección en la cual la mirada de un depredador vivo está posada.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=86:birds-can-tell-if-you-are-watching-them-because-they-are-watching-you&catid=49:zoology&Itemid=69



Una fecha más precisa para la extinción de los dinosaurios

Unos científicos de la Universidad de California en Berkeley y del Centro de Geocronología de Berkeley han señalado con mayor precisión que nunca la fecha de la extinción de los dinosaurios, gracias al perfeccionamiento de una técnica común para fechar rocas y fósiles.

El método de datación del argón-argón, se ha utilizado ampliamente para determinar la edad de las rocas, ya tengan miles o miles de millones de años de antigüedad. No obstante, la técnica tenía errores sistemáticos que producían fechas con incertidumbres de aproximadamente el 2,5 por ciento.

Paul Renne, director del Centro de Geocronología de Berkeley y profesor de ciencias de la Tierra y planetarias de la Universidad de California en Berkeley, y sus colegas en esa universidad y en los Países Bajos, han disminuido ahora esta incertidumbre al 0,25 por ciento, lo que hace que concuerde en resultados con otros métodos isotópicos para datación de rocas, como el del uranio/plomo.

Como resultado, la datación con argón-argón actualmente puede brindar fechas absolutas más precisas de muchos eventos geológicos, incluyendo por ejemplo erupciones volcánicas, terremotos, o la extinción de los dinosaurios y muchas otras criaturas a finales del período Cretáceo y principios del Terciario. Ese límite, marcado por la catástrofe, había sido previamente fechado en 65,5 millones de años, con un margen de incertidumbre de 300.000 años de más o de menos.

Según el nuevo estudio, la fecha mejor para el límite entre el Cretáceo y el Terciario está ahora en 65,95 millones de años, con un margen de error de 40.000 años de más o de menos.

Información adicional en:

http://berkeley.edu/news/media/releases/2008/04/24_argondating.shtml



Método con células madre capaz de tratar los síntomas del mal de Parkinson en ratas

Un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) ha demostrado, en lo que es un logro pionero, que es posible utilizar células madre obtenidas artificialmente para tratar síntomas de la enfermedad de Parkinson en ratas.

Este descubrimiento podría conducir al desarrollo de tratamientos de gran eficacia para tratar en pacientes humanos esa terrible enfermedad neurológica degenerativa que es el mal de Parkinson.

Sin embargo, tal como advierten los investigadores, todavía queda un largo camino por recorrer, y habrá que superar varios obstáculos relacionados con la reprogramación de células.

Los investigadores han comprobado que las células cerebrales derivadas de células reprogramadas, pueden ser integradas con éxito en cerebros animales, consiguiendo con ello que mejoren los síntomas de una dolencia neurodegenerativa equivalente a la enfermedad humana de Parkinson.

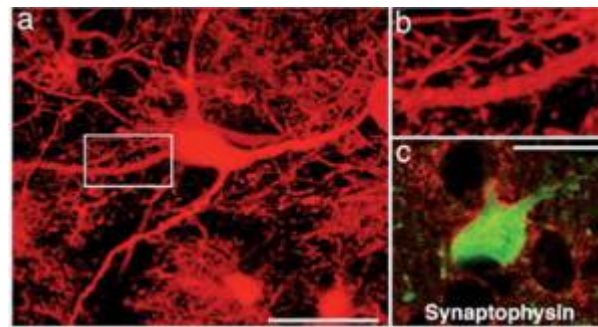
El experimento ha demostrado, por vez primera, que células reprogramadas in vitro pueden ser integradas dentro del sistema neuronal e influir de manera beneficiosa sobre una enfermedad neurodegenerativa. Ello indica que, en principio, estas células reprogramadas se podrían usar para tratar la enfermedad de Parkinson. El experimento es, sin embargo, sólo una prueba preliminar para verificar la viabilidad esencial del concepto.

Los investigadores Marius Wernig y Rudolf Jaenisch creen que estos resultados indican que la técnica resulta factible para su aplicación a los seres humanos, aunque advierten que se deben superar los desafíos del proceso de perfeccionamiento.

Estos obstáculos a superar incluyen encontrar alternativas para los retrovirus potencialmente cancerígenos usados para transformar las células de la piel en células madre pluripotentes inducidas, y averiguar cuáles son los mejores métodos y lugares para trasplantar las células cerebrales precursoras en humanos.

Información adicional en:

<http://web.mit.edu/newsoffice/2008/parkinson-0407.html>



Nueva evidencia del parentesco entre las aves y los dinosaurios

El análisis de la secuencia genética obtenida de la proteína del fémur de un dinosaurio *Tiranosaurio rex* de 68 millones de años de antigüedad confirma que este animal comparte un linaje común con los pollos, los avestruces, y en menor grado, con los caimanes. Esto refuerza la teoría de que los parientes vivos más cercanos de los dinosaurios son las aves modernas.

La proteína del dinosaurio fue extraída de un fémur fósil de un *T. rex* descubierto en 2003 por el paleontólogo John Horner, del Museo de las Rocosas. El hueso se encontró en un terreno rico en fósiles entre Wyoming y Montana.

Los resultados de la nueva investigación representan la primera utilización de datos moleculares para colocar un dinosaurio no aviar en un árbol filogenético, un "árbol de la vida" en el que se traza la evolución de las especies.

"Estos resultados se corresponden con las predicciones hechas sobre la anatomía del esqueleto, proporcionando la primera evidencia molecular de las relaciones evolutivas de un dinosaurio no aviar", recalca uno de los autores del estudio, Chris Organ, investigador en la Universidad de Harvard.

Mary Schweitzer, coautora del estudio, de la Universidad Estatal de Carolina del Norte y del Museo de Ciencias Naturales del mismo estado, descubrió por primera vez la preservación de tejido blando en el hueso del *T. rex* en el 2005.

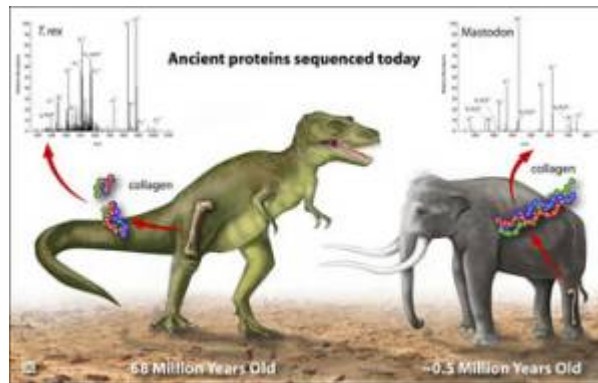
Los investigadores han determinado que el *T. rex* es más agrupable con las aves, especialmente con el avestruz y el pollo, que con cualquier otro tipo de organismo estudiado, incluyendo los reptiles modernos, como los caimanes y las iguanas.

Si bien es cierto que los científicos han sospechado durante mucho tiempo que las aves y no los reptiles, son los parientes vivos más cercanos de los dinosaurios, durante años la hipótesis dependió fundamentalmente de las similitudes morfológicas entre sus esqueletos.

Un ejemplo de un análisis similar es el que demuestra una relación filogenética cercana entre los extintos mastodontes y los elefantes modernos.

Información adicional en:

http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=111466&org=NSF



Breves del Mundo de la Ciencia

LA PERCEPCIÓN DEL PASO DEL TIEMPO EN LOS ANIMALES: Los dueños de perros, quienes se han percatado de que sus amigos de cuatro patas parecen igualmente felices de verlos regresar a casa pasados cinco minutos o cinco horas, no importa cuánto tiempo haya transcurrido, coinciden en plantearse una duda común: ¿Tienen sus mascotas la misma noción del paso del tiempo que la que poseemos los humanos? Una nueva investigación realizada en la Universidad de Ontario Occidental podría acercarnos a la respuesta de esta pregunta.

LA AMBIGUA FRONTERA DE LA ÉTICA EN LA PSICOLOGÍA HUMANA: Conexiones inesperadas y sorprendentes yacen en el corazón de la fascinante investigación conducida por Dan Ariely del MIT. Sus estudios de economía conductual han demostrado a través de distintos experimentos, que a menudo la gente toma decisiones que parecen desafiar a la lógica, pero que al mismo tiempo resultan bien predecibles y consistentes.

LAS "SEÑALES DE TRÁFICO" EN LA COMPLEJA ORGANIZACIÓN DEL "CABLEADO" NERVIOSO: El simple acto de caminar ya es un increíble logro de la naturaleza. Sólo para evitar que nos desplomemos al andar, los circuitos neuromusculares que controlan todos los movimientos corporales dependen de la

retroalimentación sensorial constante proveniente de la periferia para afinar con la debida precisión sus órdenes a cientos de músculos.

RELACIONAN CIERTOS ERRORES GENÉTICOS CON LA ESQUIZOFRENIA: Un equipo de investigadores ha descubierto errores genéticos que podrían ayudar a esclarecer las causas de la esquizofrenia. Los científicos han encontrado que las supresiones y las duplicaciones de segmentos del ADN son más frecuentes en las personas que sufren esta enfermedad mental, y que muchos de estos errores están en genes relacionados con el desarrollo del cerebro y las funciones neurológicas.

ANALIZANDO LA MEMORIA DE TRABAJO: Un nuevo estudio muestra cómo opera a muy corto plazo nuestra "memoria de trabajo", la que permite al cerebro ensamblar de forma coherente la información sensorial. El sistema retiene un número limitado de imágenes de alta resolución durante unos pocos segundos, en vez de un nutrido número de impresiones borrosas.

EL GRAN CAÑÓN DEL COLORADO, ¿TAN ANTIGUO COMO LOS DINOSAURIOS?: El origen del Gran Cañón ha sido un tema de controversia científica durante casi 140 años. Ahora, con los datos geocronológicos del cañón y las mesetas circundantes, unos geólogos del Instituto Tecnológico de California presentan evidencias significativas que hacen cambiar el modo de ver la historia de su formación.

INDICIOS DEL ORIGEN ANCESTRAL DE LA PLACENTA: Unos investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford han descubierto las primeras pistas sobre los orígenes ancestrales de la placenta, línea vital que conecta a una madre en gestación con su criatura, suministrando a ésta oxígeno y nutrientes de la mayor importancia para la salud del bebé. Hasta ahora, los científicos no tenían idea de cuál era su origen evolutivo.

LA REDUCCIÓN DE NUBES, FACTOR CLAVE EN LAS ERAS CALUROSAS DEL PASADO: En un mundo sin la contaminación generada por el hombre, la productividad biológica controla la formación de nubes y puede ser la palanca que causó los episodios más drásticos de efecto invernadero durante el Cretáceo y el Eoceno, según un estudio realizado por paleoclimatólogos.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ No me asusta el acertijo

La décima improvisada es una tradición que en Latinoamérica se cultiva, con ciertas características de acuerdo a la región. Al igual que en el caso de San Luis Potosí y la Sierra Gorda donde el son arribeño se basa en la décima, en el cono sur tiene su expresión en las famosas payadas; los payadores son los trovadores que dicen e improvisan la décima culta. Así como diferencias hay, existen las similitudes, una de ellas es el análogo de la topada o encuentro de versadores, de igual forma en el cono sur, se enconan trovadores y compiten en conocimientos dichos en verso.

Para los Les Luthiers, esta expresión del pueblo no podía quedar de lado. Vaya que lo tratan, es celebre su payada de la vaca, en donde plantean un escenario en el que se enfrentan dos trovadores, payadores, uno de ellos improvisado, mas que improvisador, y por lo mismo no muy ducho para la poesía y mucho menos en la décima y nada para la música. Mientras el letrado le pregunta en verso que le diga cuál es el animal que da la leche, su contrincante trastabillea y no da con la respuesta, no puede hilvanar ni un solo verso, pulsa acordes desafinados y solo alcanza a responder ¡No me asusta el acertijo!. En este tenor, con mucho de humor, va la payada de la vaca, el animal por supuesto es la vaca.

A fines de lo setenta mientras cursaba la maestría en Puebla, resultó que mis compañeros poblanos, también conocían y disfrutaban de Les Luthiers, nuestros cassetes con los suyos se multiplicaron y mientras trabajábamos en el laboratorio oíamos a Les Luthiers, y en particular un cassette de uno de sus conciertos que habían dado en México y en el que interpretaban la payada de la vaca. No tardó en formar parte de nuestro repertorio ante cualquier pregunta nos hicieran, sobre todo en exámenes, la famosa frase de ¡no me asusta el acertijo!, cantada claro.

Por mucho tiempo fue usada, de hecho hasta que por mi parte tuve que regresar a San Luis. Tiempo después encontré a Juan, mi compañero de estudio y de gusto por Les Luthiers, y en cierto momento oportuno, ante alguna pregunta incomoda, surgió la frase celebre. De vez en vez, la sigo pensando y la disfruto al ver los videos de esos conciertos en los que presentaban la payada de la vaca. Esos improvisados que creen que ejecutan con conocimiento de causa, las acciones, y solo son una caricatura de lo que pretenden ser, vaya que abundan, no me pidan ejemplos, pero están por salir de su chamba eterna. Del humor a la realidad, hay un enorme trecho, uno se disfruta lo otro se padece. Si tienen oportunidad escúchenla.

Digame usted, compañero/y conteste con prudencia:/Cual es la mansa presencia /que puebla nuestras praderas /y en melancólica espera /con abnegada paciencia, /nos da alimento y abrigo, /fingiendo indiferencia.

No me asusta el acertijo /y ya mi mente barrunta /por donde viene la punta /de la tan difícil historia, /la destreza y la memoria /son buenas si van en yunta, /no se ofende si le pido: /me repite la pregunta?

Nombreme uste' el animal /que no es toro ni cebú /que pa' ayudar la salud /y pa' que a usted le aproveche, /le da la carne y la leche /en generosa actitud, /tiene cola y cuatro patas /y cuando muge hace "muuu"

Ya le rimo la respuesta /que de la duda nos saca /el animal que usted dice /tiene por nombre la vaca...

Me extraña mucho compadre /que sea tan ignorante /una payada brillante /octosilabos precisa /en el final finaliza /y

empieza por adelante /debe tener ocho versos /y ser de rima elegante.

No me asusta el acertijo / le contesto en ocho versos /así su enojo se aplaca /el error que usted me achaca /no es error ni es para tanto /en octosilabos canto /con rima que se destaca /con elegancia lo digo /sin hacer tanta alaraca.

- Y el animal?

- Ah! La vaca.

BOLETIN DE PRENSA JUNIO 10, 2008
ÁREA DE ASTRONOMÍA / DIF-US

PROGRAMA PROSOL SERÁ sun@home EN INGLÉS

El Programa de Observadores Solares Virtuales, PROSOL, iniciado por el Área de Astronomía el 14 de febrero de 2007, será abierto a la participación de personas de habla inglesa con el nombre sun@home.

PROSOL fue creado en el marco de la filosofía original cuando se concibió el proyecto del Observatorio "Carl Sagan" en 1996, de que adicional a ser un observatorio solar que mantuviera un programa permanente de registro y vigilancia de la actividad solar con propósitos de investigación y participación en redes internacionales de observación solar, fuese a la vez una herramienta educativa única en la formación de observadores solares.

Esto significa que cualquier persona, estudiante, maestros, profesionistas, aficionados o simplemente interesados en incursionar y aprender la disciplina de la observación astronómica enfocada a la observación de nuestra estrella, puede participar en el programa y sin limitación de su ubicación geográfica, pudiendo ser de cualquier localidad de Sonora, la República Mexicana o el mundo.

Ello es posible gracias al sistema @stro tv Observación que transmite en vivo y en forma continua las imágenes que captan los telescopios solares del Observatorio Solar "Carl Sagan" de inicio a fin de la observación diariamente, siendo el único sistema que trabaja en esta forma a nivel mundial.

Al abrir el programa el año pasado, aproximadamente 20 personas se inscribieron como candidatos a observadores solares virtuales, procediendo de diversos puntos de la

República Mexicana así como de Argentina, Perú, Colombia y Venezuela. Los candidatos recibieron capacitación y se les evaluó principalmente su disciplina en los tiempos seleccionados por ellos mismos para observar. De esta fase preparatoria, fueron seleccionados los primeros siete observadores virtuales el 5 de diciembre de 2007.

Estos primeros observadores pasaron a la primera fase de capacitación observacional consistente en el reconocimiento de características y fenómenos solares. En sus horarios programados, los observadores están siguiendo la evolución de las regiones que se les indica, a través del Reporte de Clima Espacial que en forma diaria se emite desde el 5 de marzo de 2007. Durante el seguimiento, los observadores virtuales se mantienen en contacto constante y directo con los observadores en el OSCS a través de Messenger.

A partir de este mes, los observadores virtuales pasarán a la segunda fase de capacitación observacional en la cual, en base a un manual elaborado por el Astrónomo Saúl Grijalva Varillas de Guaymas, Sonora, tendrán la posibilidad de pasar a un plano más activo al poder capturar imágenes y video de la transmisión de @stro tv Observación y realizar análisis de las mismas, pudiendo contribuir con reportes directos al OSCS.

Considerando que este programa ya se encuentra debidamente encaminado, se ha decidido llevarlo más allá del núcleo de habla castellana y crear su versión en inglés con el nombre sun@home (El Sol en casa), lo que permitirá que personas de cualquier parte del planeta podrán participar en el mismo.

Para esto, se abrirán las paginas web del programa sun@home en inglés y serán anunciadas a través de diversas redes mundiales incluyendo la Oficina del Espacio Exterior de la Organización de las Naciones Unidas, así como los programas educativos de las agencias espaciales NASA y ESA.

El programa será presentado por Antonio Sánchez Ibarra en el "International Workshop of 2008 Solar Total Eclipse: Solar Magnetism, Corona and Space Weather - Chinese Space Solar Telescope Science" (Taller Internacional del Eclipse Total de Sol 2008: Magnetismo Solar, Corona y Clima Espacial - Ciencia con el Telescopio Solar Espacial Chino), a celebrarse en Jiuquan, Gansu, China del 28 de julio al 1 de agosto de 2008. La presentación es apoyada por el proyecto CUDI-CONACYT otorgado para el programa del Observatorio Virtual Solar Mexicano, que se trabaja en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM..

A través de estas páginas se anunciarán próximamente los enlaces al sitio sun@home en inglés. Información directa a prosol@cosmos.astro.uson.mx

Imágenes y ligas en

http://cosmos.astro.uson.mx/INFORMATICA/noticias/junio10_08.htm

AREA DE ASTRONOMIA / DIF-US
SECCION EDUCACION

UNIVERSIDAD DE SONORA

Páginas de Educación en <http://cosmos.astro.uson.mx>

ASTRO-USON WebTV Educación

Transmisión para modem: <http://cosmos.astro.uson.mx/webtv/astuson.htm>

Transmisión banda amplia: <http://cosmos.astro.uson.mx/webtv/bbuson.htm>

E-mail: edu@cosmos.astro.uson.mx

Teléfono: (01-6622) 90-7063
