

Boletín



El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 514, 26 de octubre de 2009
No. Acumulado de la serie: 824



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

Publicación bisemanal

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.

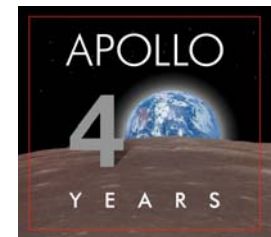
Cualquier información, artículo o anuncio deberá enviarse al editor. El contenido será responsabilidad del autor
correos electrónicos:
flash@fciencias.uaslp.mx
flash@galia.fc.uaslp.mx

**Consultas del Boletín
y números anteriores**

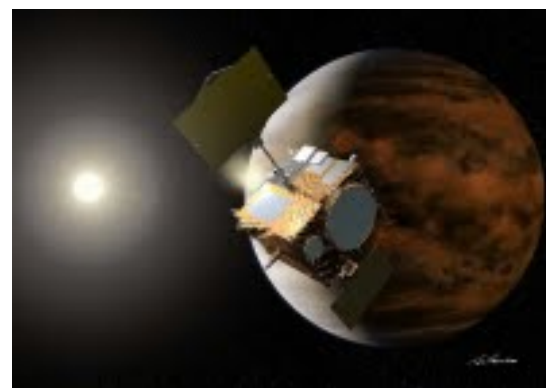
http://galia.fc.uaslp.mx/~uragani/cam/cronopio_2009.htm

Cuerpo Académico de Materiales

Sociedad Científica
Francisco Javier Estrada



La Planet-C Llevará Mensajes a Venus



150
Años

O
R
I
G
E
N
de
las
E
S
P
E
C
I
E
S

**200 Años
Charles Darwin**



**Gerónimo
100 Años
de su muerte**

Contenido/

Astronomía/

Recorrido lúdico y sideral mediante el espíritu del barroco, la historia de la ciencia y la astronomía

Fascinación astronómica en la Sala Nezahualcóyotl

Tratamientos para combatir la pérdida de masa ósea causada por la radiación espacial

Localizan un raro meteorito gracias a cámaras de vigilancia del cielo

Darwin/

Científicos salvan una rana de la extinción

Descubren en África araña gigante

Orcas y focas, en riesgo por obesidad a causa del calentamiento global

Revela estudio que los chimpancés poseen técnicas culturales

Agencias/

Sin educación, una sociedad se condena a la maquila: Narro

Valioso acervo cultural de LFC y el SME está en riesgo de perderse

Un embrión de 12 semanas carece de corteza cerebral; no es persona

Peatones con celular sufren cierta ceguera

La insulina de acción prolongada, efectiva contra la diabetes 2

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

El Tiranosaurio sólo era una versión más grande de un dinosaurio anterior

Gran desconocimiento sobre los riesgos para el mar del uso de energías renovables

Nariz electrónica para detectar sustancias tóxicas

Robots capaces de saltar obstáculos de hasta 8 metros

La imagen sísmica más detallada del subsuelo del Himalaya

Los collares de conchas, el ornamento personal más antiguo de la humanidad

La actividad de unos microbios limpiadores genera un calor excesivo para ellos

Crear es ver

Breves del Mundo de la Ciencia

Hacia la lectura de números en la mente de las personas

El papel de la temperatura en el estado de ánimo

La relación entre peso e importancia

El ser humano escribe cartas y correos de forma casi aleatoria e impredecible

¿Cómo sabe el cerebro que un perro es un perro?

El primer bosque húmedo neotropical fue el hogar de la titanoboa

Indagando sobre la transición evolutiva de la puesta de huevos al parto

El Cabuche (Crónicas de la Facultad de Ciencias)

Sacarrájetelas con la lana

Varia/

El firmamento visto desde el pasado

Fotografía científica, concurso

Astronomía/

Tafelmusik cautivó con el Proyecto Galileo: música de esferas en el Teatro Juárez

Recorrido lúdico y sideral mediante el espíritu del barroco, la historia de la ciencia y la astronomía

CARLOS PAUL/ La Jornada

Guanajuato, Gto., 22 de octubre. El espíritu de la música barroca, la historia de la ciencia y la astronomía se conjuntaron en uno de los más cautivantes conciertos que se han presentado en el contexto del 37 Festival Internacional Cervantino (FIC).

Con el título Proyecto Galileo: música de la esferas, la orquesta barroca canadiense Tafelmusik transportó a los asistentes al Teatro Juárez de manera simultánea al siglo XV: a las composiciones emblemáticas del barroco italiano, inglés y alemán, a los planteamientos, inventos y descubrimientos científicos más importantes de esa época y al mismo tiempo al espacio sideral, al cosmos conocido con la proyección de fotografías astronómicas.

Al tiempo que se podía apreciar el Concierto para dos violines, de Antonio Vivaldi; la Suite de las cuatro estaciones, de Jean-Baptiste Lully o Ritornello de Orfeo, de Claudio Monteverdi; en el aspecto visual se proyectaban imágenes detalladas de la Luna, fotografías astronómicas de explosiones solares, de galaxias y vías lácteas, así como pinturas de la artista inuit Kenojuak Ashevak, nativa de Canadá, que ilustra las conocidas auroras boreales, llamadas entre los nativos del norte Danza de los espíritus.

La impresión estética, sonora y visual, las latitudes celestes, las armonías barrocas en conjunto se transformaron en vehículo de un viaje cuyo destino fue apreciar un exquisito pasado y un todavía in formulable futuro cósmico estelar.

La orquesta canadiense –que Jeanne Lamou dirige desde 1981– interpretó con delicada vitalidad, transparencia y riqueza que da el sonido antiguo, partituras también de Handel, Bach, Purcell, Georg Philipp Telemann, Silvius Leopold Weiss y hasta de Vincenzo Galilei, padre de Galileo, entre otros compositores. Hizo suyo no sólo el escenario, sino además los pasillos y palcos del mismo, desde donde también tocaron.

Voz de Mario Iván Martínez

Las obras se entretejieron, mediante la narración –con matiz histórico– a cargo de Mario Iván Martínez, con detalles personales, gustos y maneras de trabajo y vestir; con los datos científicos e ideas de Galileo, Isaac Newton, William Herschel o Maria Winkelmann, este último astrónomo invitado a la corte de Pedro El Grande.

Se citaron de igual manera fragmentos de obras como *Las metamorfosis*, de Ovidio; cartas que hacen referencia a Galileo y Newton, así como partes del juicio contra el astrónomo italiano acusado de herejía por la Inquisición y fragmentos de los escritos de Galileo, *Diálogos sobre los principales sistemas del mundo*.

El lúdico y sideral itinerario lo mismo pasó por el año de 1609 en Venecia, lugar y fecha cuando Galileo Galilei hizo una demostración pública de su catalejo astronómico en la torre más alta de una iglesia y cuando se dio a conocer *Orfeo*, de Monteverdi. Pasó por el cinturón de Orión y la Suite de las cuatro estaciones, de Lully; por partes de la ópera *Phaeton*, de este mismo compositor y el cometa Halley; por *Tocata para laúd solo*, de Michelangelo Galilei, uno de los hermanos del ilustre astrónomo y por el *Allegro del Concierto para laúd*, de Weis, para concluir con la sinfonía *Cuán brillante*, de Johann Sebastian Bach.

Fascinación astronómica en la Sala Nezahualcóyotl

PABLO ESPINOSA/ La Jornada

Viernes 23 de octubre de 2009. Las celebraciones por el Año Internacional de la Astronomía han aportado a la vida musical de México episodios formidables, entre ellos los vividos hasta el momento en el Festival Internacional Cervantino número 37, que se realiza en estos días.

El nuevo episodio sucederá este sábado a las 20 horas y el domingo al mediodía en la Sala Nezahualcóyotl de la ciudad de México, donde la Orquesta Filarmónica de la Universidad Nacional Autónoma de México (OFUNAM) ofrecerá un programa irresistible: *Música Solar III*, del compositor australiano Peter Sculthorpe, y *Los planetas*, de Gustav Holst.

A sus 80 años de edad, el maestro Peter Sculthorpe es uno de esos autores de culto que tienen seguidores por millares en todo el planeta.

Dos carriles han sido los más veloces en tal fama: la presencia de sus partituras sobre los atriles de las orquestas más connotadas, y su relación con el Kronos Quartet, cuyos discos son reliquias en manos de públicos juveniles y variopintos.

El paisaje australiano, su magia, hipnotismo, su carácter metafísico, anima el pulso de las cuatro obras orquestales que hasta el momento ha escrito, como sus predilectas, el maestro Sculphorpe en la serie Música Solar.

El tercer episodio, que hará sonar la OFUNAM este fin de semana, refleja y reproduce las atmósferas de delicia, hipnotismo y creatividad paradisiaca del gamelán balinés, pero con instrumentos occidentales, en particular la sección alientos-madera de la orquesta, así como la música del teatro de sombras y otras magias, otros ámbitos.

En tanto Los planetas, de Holst, es literalmente una de las estrellas más fulgurantes del universo (válgase la terminología alusiva a lo astronómico, en su año, que no en su daño).

Participa como narradora la astrónoma Julieta Fierro y a la batuta estará Alun Francis.

Un concierto, desde luego, de dimensiones astronómicas. Extrasiderales.

Tratamientos para combatir la pérdida de masa ósea causada por la radiación espacial

Está bien documentado que vivir en ingravidez provoca pérdida de masa ósea en los astronautas, pero hasta recientemente, se sabía poco acerca de los efectos de la radiación espacial sobre los huesos. El Dr. Ted Bateman dirige un proyecto financiado por el Instituto Nacional de Investigación Biomédica Espacial (NSBRI por sus siglas en inglés) para obtener información más detallada sobre la pérdida de masa ósea inducida por la radiación, y poder determinar qué tratamientos se pueden utilizar para reducir esa pérdida y disminuir el riesgo de fracturas.

El trabajo de investigación realizado hasta la fecha indica que habrá una pérdida de masa ósea significativa bajo los niveles de radiación que los astronautas experimentarán durante misiones de larga duración a la Luna o Marte.

Bateman, profesor de bioingeniería en la Universidad de Clemson, y colegas suyos de esa institución y de la Universidad de Loma Linda han descubierto en experimentos con ratones que la pérdida de masa ósea comienza después de unos días de exposición a la radiación, a través de la activación de células que reducen la masa ósea llamadas osteoclastos. Bajo condiciones normales, estas células trabajan junto a células constructoras de hueso, llamadas osteoblastos, y la labor conjunta sirve para mantener la salud de los huesos.

"Nuestra investigación desafía algunas ideas convencionales al señalar que la radiación activa los osteoclastos", destaca Bateman. "Si ese el caso, tratamientos existentes, como los bifosfonatos, pueden ser capaces de prevenir esta pérdida precoz de masa ósea".

Los bifosfonatos son usados para prevenir la pérdida de masa ósea en pacientes que tienen osteoporosis u otras enfermedades óseas.

Aunque esta investigación esté siendo realizada para proteger la salud de los astronautas, también podrían beneficiarse de sus descubrimientos los pacientes con cáncer, sobre todo los que reciben radioterapia en la región pélvica.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/space-related-radiation-research-could.html>



Localizan un raro meteorito gracias a cámaras de vigilancia del cielo

Unos investigadores han descubierto un meteorito de una clase inusual en el desierto de Australia Occidental, y han averiguado en qué parte del sistema solar se originó, lo que constituye sin duda un descubrimiento inusual.

Los meteoritos representan el registro físico más accesible que aún se conserva de la formación de nuestro sistema solar, y mediante su análisis los investigadores pueden recolectar información valiosa acerca de las condiciones existentes entonces. Sin embargo, la información acerca de donde se originó cada uno de los meteoritos examinados y cómo se movió a través del sistema solar antes de caer en la Tierra se conoce sólo para una docena de los cerca de 1.100 meteoritos cuyas caídas han sido documentadas en los últimos 200 años.

Phil Bland, del Departamento de Ciencia e Ingeniería de la Tierra del Imperial College de Londres, es el autor principal de este estudio.

El nuevo meteorito, que es del tamaño aproximado de una pelota de críquet, es el primero en ser recuperado desde que el Imperial College de Londres, el Observatorio Ondrejov de la República Checa y el Museo Australiano Occidental, establecieron en 2006 una red de cámaras en el desierto de Nullarbor, en Australia Occidental.

La red de cámaras de los investigadores toma una única fotografía de larga exposición cada noche, para registrar bólidos en el cielo nocturno. Cuando un meteorito cae, los científicos pueden calcular tanto la órbita que seguía antes de entrar en la atmósfera, como el posible punto de impacto para recuperarlo. Encontrar meteoritos caídos puede ser muy difícil en algunos lugares, como por ejemplo terrenos cubiertos de vegetación frondosa. Por eso, los responsables de la red instalaron las cámaras en el desierto de Nullarbor, ya que los meteoritos destacan mucho sobre el terreno.

El nuevo meteorito fue localizado por la primera expedición de búsqueda, en un radio de 100 metros en torno al punto calculado de impacto. Ésta es la primera vez que se ha predicho dónde sería hallado un meteorito caído, usando únicamente datos de instrumentos dedicados ex profeso a observar caídas de estos objetos.

Según los cálculos de los científicos, el meteorito parece haber seguido una órbita inusual alrededor del Sol antes de caer a la Tierra. El equipo piensa que comenzó como un fragmento de asteroide del Cinturón ubicado entre Marte y Júpiter; posteriormente su órbita evolucionó de manera paulatina hasta parecerse mucho a la terrestre.

Este nuevo meteorito es inusual también porque está compuesto de una rara clase de roca basáltica. La información sobre su composición, así como los datos de su origen, apoyan una reciente teoría acerca de cómo se formaron los bloques de construcción de los planetas terrestres.

Esta teoría sugiere que los asteroides progenitores de meteoritos, como el analizado en este nuevo estudio, se formaron en la región interna del sistema solar, antes de dispersarse hacia el cinturón principal de asteroides.

Los asteroides son generalmente considerados como los "ladrillos" con los que están contruidos los planetas terrestres como la Tierra, así que este nuevo hallazgo proporciona una pista más acerca del origen del sistema solar.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/researchers-make-rare-meteorite-find.html>



Darwin/

Científicos salvan una rana de la extinción

AFP

San José. Científicos de Costa Rica lograron reproducir en cautiverio una rana en peligro de extinción, lo que representa una esperanza para evitar la desaparición de varias especies amenazadas, según los expertos. Se trata de la *Agalychnis annae*, rana de color verde limón, de unos ocho centímetros de longitud y ojos negros con naranja, que era muy común en el área central de Costa Rica y en la zona del Caribe, pero cuya población empezó a disminuir desde hace unos 20 años. En el Instituto Nacional de Biodiversidad los expertos lograron que naciera un centenar de renacuajos, de los cuales 28 ya evolucionaron a la condición de ranas juveniles.

Descubren en África araña gigante

PRENSA LATINA

Washington, 21 de octubre. Una nueva especie de araña gigante fue descubierta en África por un equipo de científicos, que divulgó los resultados de su investigación en la edición más reciente de la revista PLoS One. Las arañas Nephila tejen las telas circulares más grandes del mundo, y la encontrada es la primera de este género que se confirma en 130 años y la de mayor tamaño de todas. Matjaz Kuntner, de Eslovenia, autor principal del estudio, e investigadores estadounidenses, encontraron en 2000 en Suráfrica, y en 2003 en Austria, lo que creyeron una nueva especie de arácnido. Las Nephila miden hasta 3.8 centímetros y sus patas hasta 12 centímetros de largo. Las telas que tejen pueden superar el metro de diámetro.

Las altas temperaturas de los océanos ocasionan malnutrición en los salmones, su plato favorito

Orcas y focas, en riesgo por obesidad a causa del calentamiento global

Detectan contaminación de bifenilos policlorados, estimulante de la glándula tiroides, que controla el apetito, generando el sobreconsumo de productos nocivos, explican expertos

AFP Y PL

Quebec, 22 de octubre. Al igual que los problemas de mala alimentación de los humanos, las orcas y focas de la costa oeste canadiense sufren de creciente obesidad que pone en peligro su salud, producto del calentamiento global y la contaminación.

Estos grandes animales sufren la malnutrición de los salmones chinooks, su plato favorito, según las conclusiones de investigadores canadienses presentadas en Quebec en el 18 Congreso bienal internacional sobre la biología de los mamíferos marinos.

El régimen alimentario de esta especie de salmón, también llamado salmón real, se ha visto desordenado por el aumento de la temperatura del océano Pacífico, así como por la contaminación química de las aguas, explicó el biólogo Peter Ross, quien dirigió el estudio.

Esto generó una modificación del metabolismo de sus predadores, cuyo apetito se multiplicó con el riesgo de consumir cada vez más productos nefastos.

Al constatar en 2000 que las orcas del estrecho de Georgia, en la costa de Vancouver, estaban seis veces más contaminadas con BPC (bifenilos policlorados, familia de productos químicos muy nocivos y que se degradan difícilmente) de lo normal, el equipo del biólogo Peter Ross decidió investigar.

El origen de este fenómeno es la caída de la tasa de materia grasa en los salmones, “ciertamente debido al clima, ya que está determinado que ese pez tiene menos lípidos cuando afecta El Niño o el océano se calienta”, indicó Ross.

Los salmones representan 92 por ciento de la alimentación de las orcas. Y para paliar esa carencia de grasa, focas y orcas empezaron a consumir entre 1.5 y 2 veces más de esos peces de lo habitual. De esta forma, ingieren mayor concentración de productos químicos.



Esta foca moteada que habita en las costas de Alaska no será protegida por la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera, que advirtió que incluirá en su lista especies amenazadas o en peligro de extinción a dos poblaciones de estos mamíferos. Foto Ap

Esto tiene como consecuencia una modificación del metabolismo de los mamíferos marinos y los hace comer más, ya que una mayor exposición a los BPC estimula la glándula tiroides, que controla el apetito.

Según Ross, los BPC consumidos por los salmones chinooks, que remontan todos los años los ríos de la provincia canadiense de Columbia Británica para reproducirse, provienen tanto de California, en el sur, como de las industrias situadas en las costas asiáticas, en la costa oeste del océano Pacífico.

Luego de recordar que las orcas en la costa de Vancouver ya están clasificadas como especie en peligro, el biólogo canadiense expuso su preocupación, pues el aumento del apetito genera un sobreconsumo de productos nocivos.

Organizado por la Society for Marine Mammalogy, el congreso se desarrolló en la capital de Quebec y reunió a más de mil 500 científicos de todo el mundo.

Aumento de emisiones

Por otro lado, un reporte de la Organización de Naciones Unidas reveló que los países industrializados registraron en 2007 un nuevo aumento en sus emisiones de gases de efecto invernadero por séptimo año consecutivo.

Según el Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático, las 40 naciones desarrolladas obligadas por ese instrumento incrementaron sus emanaciones en uno por ciento en el periodo 2006-2007.

El nivel alcanzado está cuatro puntos por debajo del registrado en 1990, pero tres por encima de lo producido en promedio entre 2000 y 2007, agregó el reporte.

El Protocolo de Kyoto de 1997 compromete a los Estados a reducir sus emisiones de dióxido de carbono en cinco por ciento respecto de 1990 para el lapso 2008-2012.

Revela estudio que los chimpancés poseen técnicas culturales

DPA

Nairobi/Kampala. También los chimpancés tienen técnicas culturales que van transmitiendo, según descubrió un grupo internacional de investigadores que estudió a los simios en Uganda. Es así como un grupo de chimpancés en el territorio boscoso de Kibale Forest, por ejemplo, usó palos para llegar a la miel de un tronco caído, informó el equipo en la revista *Curren Biology* (adelantó online). Un grupo de chimpancés en el vecino Budongo Forest fabricó con hojas masticadas una especie de esponja para sacar la miel. Los investigadores habían formado un agujero en el tronco donde había escondido la miel. Según los investigadores, los monos no habían visto un surtidor así. La explicación logística para estas diferencias es que los chimpancés apelan a saberes culturales anteriores para solucionar la tarea, dijo Klaus Zuberbühler de la Universidad Saint Andrews de Escocia. La cultura de los chimpancés está impregnada en este caso por el aprendizaje social en contraposición con el prueba y error.

Agencias/

Deplora que se escamoteen recursos para la generación y transmisión de conocimientos

Sin educación, una sociedad se condena a la maquila: Narro

Recibe el premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades otorgado a la UNAM

La enseñanza superior debe ser accesible a todos bajo criterios de calidad y equidad, asevera



El rector José Narro recibe de Felipe de Borbón el acta del premio Príncipe de Asturias otorgado a la UNAM. Foto Notimex

ARMANDO G. TEJEDA/ La Jornada

Madrid, 23 de octubre. La ciudad de Oviedo, capital de Asturias, se convirtió por un día, por unas horas, en uno de los centros neurálgicos del mundo, desde donde se lanzaron mensajes contundentes sobre el estado actual y el futuro del planeta. Las pandemias que

nos acechan, el pasado reciente de enfrentamiento cerril por la división ideológica, la pobreza, la falta de oportunidades, la niñez y su futuro sombrío y la educación como única vía para no condenar a los países en vías de desarrollo a la maquila y a la medianía fueron algunos de los asuntos defendidos con estruendo y vehemencia en la ceremonia de entrega de los premios Príncipe de Asturias 2009.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) compartió escenario con otras instituciones y personalidades que han aportado algo singular, valioso al planeta. Ahí estaban, junto a José Narro, rector la máxima casa mexicana de estudios, Norman Foster, el arquitecto de la era global que mejor domina el espacio, la luz y la materia; el escritor albanés Ismail Kadaré, un hombre que enfrentó la tiranía de su país con cánticos voluptuosos de literatura y reflexión; y los representantes de la Organización Mundial de la Salud –nacida en 1948–, que ha luchado contra males atávicos en la historia de la humanidad: las pandemias, los virus que fulminan civilizaciones o las enfermedades que lenta, pero sistemáticamente van socavando poblaciones enteras.

Melodías mexicanas y gaitas

En un abarrotado Teatro Campoamor, lugar emblemático y querido en la capital asturiana, se reunieron como cada año personajes de las diversas ramas del saber, la investigación y la creación. Y ahí estaba la UNAM, con sus más de cuatro siglos de historia, con sus más de 300 mil alumnos, con la vastedad de su pasado guardado en sus aulas y en sus jardines. La universidad pública más grande y de mayor prestigio de Iberoamérica, que fue reconocida con el Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades.

Antes de entrar en el teatro, el rector Narro escuchó melodías populares mexicanas entonadas por las tradicionales gaitas asturianas, instrumento de viento heredado del pasado celta de la región.

Los príncipes de Asturias, Letizia y Felipe, encabezaron el acto más importante del año para este principado. Un acto en el que las personas presentes y las millones que lo siguen por Internet y por televisión está centrado en los discursos, en los mensajes de esperanza y el diagnóstico, en ocasiones crudo, del estado del mundo.

El rector Narro abordó una cuestión vital: el asunto de la educación como única herramienta realmente útil para luchar contra la desesperanza, el atraso, la marginación y la pobreza.

Después de agradecer el respaldo de miles de personas e instituciones para que la UNAM fuera reconocida con este prestigioso galardón, Narro explicó que este reconocimiento se lo merecen por igual los millones de estudiantes que han pasado por sus aulas, los ex rectores y profesores que han derramado su conocimiento y dedicación, todas aquellas personas que han contribuido a construir la universidad pública más importante de Iberoamérica.

Luego, ya en un tono más severo, habló de futuro, de los riesgos latentes de condenar a un país como México a la maquila y la medianía.

Para el ser humano el conocimiento siempre ha sido importante, pero ahora es fundamental. No hay campo de la vida en el que no influya el saber. Por esto preocupa tanto el desinterés de algunos en la materia, como que en muchos sitios no sea una prioridad o que se le escamoteen los recursos para su generación y transmisión. Sin ciencia propia, sin un sistema de educación superior vigoroso y de calidad, una sociedad se condena a la maquila, a la medianía en el desarrollo, señaló.

Narro también recordó a los miles de exiliados republicanos a quienes después de ser orillados a una diáspora cruel y prolongada, México les abrió las puertas y la UNAM les ofreció sus aulas para que impartieran sus cátedras, para que propagaran el conocimiento que el régimen de Francisco Franco despreció con odio y un fusil en la mano.

Narro, flanqueado por Foster y Kadaré, reivindicó de nuevo la importancia de la educación pública, laica y comprometida con la sociedad a la que sirve. Resulta indispensable reivindicar el derecho a la educación. Por ello es necesario insistir y volverlo a hacer. La educación es vía de la superación humana, de la individual y la colectiva. Concebirla como un derecho fundamental es uno de los mayores avances éticos de la historia. Como bien público y social, la educación superior debe ser accesible a todos bajo criterios de calidad y equidad. Por eso duele que en el mundo de hoy, con sus grandes desarrollos, vivan cerca de 800 millones de personas que no saben siquiera leer y escribir.

Por último, Narro lanzó un diagnóstico sobre la crisis que recorre el planeta: La oportunidad que nos ofrece el fracaso del sistema financiero es proponer nuevos esquemas de desarrollo que permitan a los jóvenes recuperar la esperanza en un futuro alentador.

El rector estuvo acompañado por una nutrida delegación de la UNAM, entre ellos los ex rectores Guillermo Soberón, Octavio Rivero, José Sarukhán, Juan Ramón de la Fuente, Jorge Carpizo y Francisco Barnés de Castro. Todos escucharon del anfitrión de los premios y de la ceremonia, del príncipe Felipe, estas palabras: la UNAM ha contribuido decisivamente a vertebrar, abrir y modernizar una sociedad que sin su existencia sería, sin ninguna duda, menos próspera y mucho menos vital.

Narro abandonó el abarrotado teatro con el acta del premio en la mano, mientras decenas de gaitas tocaban el himno asturiano.

Felicitación presidencial

En la ciudad de México, el presidente Felipe Calderón reiteró su felicitación a la UNAM por haber obtenido ese galardón.

En un comunicado de dos párrafos, la Presidencia señaló que la UNAM, institución de orgullo para todos los mexicanos, refrenda con ese reconocimiento su valor en la difusión académica, cultural y científica del país.

El proyecto de crear un museo se truncó con la extinción de la compañía

Valioso acervo cultural de LFC y el SME está en riesgo de perderse

Incluye miles de fotografías, libros y material tecnológico, advierte historiador

El archivo y la biblioteca para documentar la génesis de la industria eléctrica nacional quedaron pendientes



Cuadrillas de trabajadores de las compañías Mexicana de Luz y Fuerza Motriz SA y Tranvías de México, el 16 de febrero de 1913, realizan trabajos de reparación a instalaciones cercanas a los lugares donde ocurrieron ataques durante la Decena Trágica. Foto Archivo Histórico de Luz y Fuerza del Centro

FERNANDO CAMACHO SERVÍN/ La Jornada

Miles de fotografías, libros, documentos hemerográficos, planos y hasta material tecnológico que se utilizó a principios del siglo XX forma parte de un acervo histórico propiedad del organismo Luz y Fuerza del Centro (LFC) y el Sindicato Mexicano de Electricistas (SME), que en estos momentos está en riesgo de desaparecer si no recibe los cuidados necesarios.

Así lo denunció en entrevista con La Jornada el historiador e ingeniero José Francisco Coello Ugalde, quien hace alrededor de cinco años comenzó el proyecto –ahora trunco– de crear un museo de LFC, así como un archivo y una biblioteca que cuenten la génesis de la industria eléctrica nacional.

En este proyecto veníamos trabajando un grupo de 12 personas, a pesar de la falta de apoyo e interés. Ahora este patrimonio histórico por desgracia está en peligro, advirtió Coello, uno de los más de 40 mil trabajadores de Luz y Fuerza que perdieron su empleo en las semanas recientes.

En vista de la magnitud e importancia del archivo en su poder, el 3 de enero de 2005 el SME y LFC firmaron un acuerdo para sistematizar y difundir dicho acervo, y año y medio después comenzaron las labores para crear un museo, con la asesoría de expertos en la materia, aunque siempre con muchas limitaciones presupuestales.

Formarán una red de apoyo

La parte más sustancial del archivo es la fotográfica. En manos de los trabajadores había más de 10 mil imágenes, la mayoría resguardadas en soportes digitales, sobre la historia de la compañía paraestatal, que van de 1903 hasta la actualidad.

Tenemos decenas de fotos inéditas, algunas tomadas por Hugo Brehme, que ilustran muy bien el daño que sufrió la infraestructura eléctrica de la ciudadela durante los combates de la Decena Trágica, y con ellas queríamos montar una exposición para colaborar en los festejos del bicentenario, detalló.

El acervo incluye fotografías de muy diversos momentos históricos, desde la visita de Porfirio Díaz a la planta hidroeléctrica de Necaxa en 1908, hasta el proceso constructivo de varios edificios e instalaciones e incluso el momento en que un grupo de trabajadores de la compañía descubrió el monolito de la Coyolxauhqui, en 1978.

Además de contar con una extensa biblioteca clandestina que ilustra el desarrollo de LFC desde una perspectiva humanística, y no sólo técnica, el archivo se compone también de una serie de textos originales de Salvador Novo y José Vasconcelos, escritos para la revista del sindicato, y más de 70 caricaturas del cineasta y pintor Alberto Isaac.

Los organizadores del proyecto encontraron incluso documentos virreinales que dan fe del origen de los predios que después ocuparon tanto la compañía como el sindicato, y cuyas escrituras o derechos de construcción se remiten a aquella época, como se

documentó alguna vez en la revista Diarios de Campo, editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

El acervo comprende también un fondo cinematográfico, actualmente en depósito en la Filmoteca de la Universidad Nacional Autónoma de México, con material registrado desde 1928 hasta la actualidad.

Ahí está incluida una cápsula en la que intervino Salvador Novo sobre la nacionalización de la compañía en 1960, y una conferencia dictada por el poeta Carlos Pellicer en un auditorio del SME.

Con estos documentos podemos analizar las diversas transiciones que tuvo la empresa en 106 años de existencia; por eso me preocupa lo que pueda suceder ahora que las instalaciones donde se concentra el archivo (Tizoc 45, colonia Tlaxpana) están custodiadas por la Policía Federal, y que el material pasará a manos del Sistema de Administración de Enajenación de Bienes en cuestión de días, lamentó Coello Ugalde.

Los ex trabajadores que custodiaban el archivo han tenido acercamientos con especialistas del Archivo General de la Nación y del Consejo Internacional de Sitios y Monumentos (Icomos) México para tratar de salvar los documentos y al mismo tiempo denunciar que se encuentran en riesgo.

Los documentos no tienen las condiciones de humedad y temperatura que necesitan; no hay extintores y están rodeados de material altamente inflamable. Nos sentimos en el desamparo, hablando a los vigilantes de LFC para ver si no les ha pasado nada a los papeles, narró Coello.

La intención última de este llamado, dijo, es advertir que este patrimonio invaluable está en riesgo de desaparecer. “Borrarlo de un plumazo, como borrarón por decreto a la compañía, sería un atentado de lesa culturalidad.

Queremos que las autoridades nos den permiso de intervenir para recuperar estos bienes, pero mientras obtenemos alguna respuesta, vamos a generar una red de apoyo. Tenemos que hacer conciencia de que el conflicto se puede llevar entre las patas una parte del patrimonio cultural del país, que está en peligro inminente de perderse.

Ricardo Tapia, de la UNAM, reitera que no hay nada no biológico en el genoma humano

Un embrión de 12 semanas carece de corteza cerebral; no es persona

Presentan el libro Foro sobre la despenalización del aborto: respuesta social frente a las controversias constitucionales, editado por Javier Flores, resultado de debate organizado por La Jornada

MARIANA NORANDI/ La Jornada

No hay nada no biológico, sobrenatural o espiritual en el genoma humano y, por lo tanto, no existen razones científicas para considerar que un cigoto, un blastocisto o un embrión de 12, 14 o 20 semanas tenga dignidad humana y sea una persona, afirmó Ricardo Tapia Ibargüengoitia, investigador del Instituto de Fisiología Celular de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la presentación del libro Foro sobre la despenalización del aborto: respuesta social frente a las controversias constitucionales.

Este libro, editado por Javier Flores, profesor de la División de Posgrado de la Facultad de Medicina y articulista de este medio, es el resultado de un foro llevado a cabo en La Jornada desde que se interpusieron los recursos de inconstitucionalidad contra la despenalización del aborto en el Distrito Federal (mayo de 2007) hasta que la Suprema Corte de Justicia de la Nación resolvió sobre los mismos (agosto 2008). Este espacio virtual contó con la participación de más de 50 especialistas de diferentes instituciones de educación superior, de organizaciones sociales, ciudadanos e incluso, comentó Flores, de algunos ministros de la Iglesia católica que también aportaron sus ideas.

Ayer se llevó a cabo la presentación del libro en el Auditorio del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de Ciudad Universitaria. El acto contó con los comentarios de Ricardo Tapia Ibargüengoitia, Paulette Dieterlen Struck, del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM; Alejandro Madrazo Lajous, del Centro de Investigaciones y Docencia Económicas, quien no pudo estar presente y envió su ponencia; Marta Lamas, del Grupo de Información en Reproducción Elegida (GIRE), el editor y, como moderadora, Norma Blázquez Graf, directora del CEIICH.

Tapia Ibargüengoitia dijo que los argumentos creacionistas que sustentan las reformas constitucionales que se han dado en 16 estados de la República, las cuales aseguran que la vida surge desde la concepción y acaba con la muerte natural, carecen de base científica y no son más que furia desatada desde el Vaticano por la despenalización del aborto antes de las 12 semanas de gestación en el Distrito Federal.

Agregó que hasta las 12 o 13 semanas el embrión no tiene corteza cerebral y, por lo tanto, no puede ser considerado un individuo.

La pugna apenas comenzó

Madrazo Lajous hizo un llamado a los académicos y abogados a emprender un debate rico y productivo en torno de la despenalización del aborto, porque la pugna apenas comenzó y no sabemos en qué terminará.

Destacó la reacción de la Reacción en los 16 estados que han hecho cambios constitucionales para penalizar el aborto, y dijo que esto ha puesto en evidencia lo susceptibles que son los políticos a las presiones de los prelados; cuán frágil resulta la laicidad del Estado y cuán torpes hemos resultado quienes defendemos tanto la laicidad como los derechos de las mujeres al intentar revirar ante el avance de una política abiertamente confesional.

Dieterlen Struck analizó los textos filosóficos que aparecen en el libro, entre los cuales mencionó el de Gustavo Ortiz Millán, quien aborda aspectos ligadas al embarazo y considera poco realista la consigna de que en lugar de abortar hay que adoptar. Porque, por un lado, estigmatiza a la mujer y, por otro, las malas políticas de adopción en México debilitan esta opción. Prueba de ello es que en 2007, a escala nacional, el DIF tenía en custodia 11 mil 75 menores en situación de desamparo, pero sólo 517 reunían las condiciones para ser adoptados.

Peatones con celular sufren cierta ceguera

AFP

Washington. Si los automovilistas que hablan por teléfono mientras conducen son peligrosos, los peatones no son más atentos cuando utilizan su celular, revela una investigación estadounidense. Investigadores de la Universidad Western Washington estudiaron a 317 peatones mientras atravesaban el campus de la institución, y los dividieron en tres grupos: quienes usaban su teléfono, quienes escuchaban música con audífonos y los que caminaban en pareja discutiendo. Los autores del estudio que será difundido en el periódico Applied Cognitive Psychology, concluyeron que quienes usan el celular no ven lo que pasa a su alrededor, según un fenómeno denominado ceguera no intencional.

La insulina de acción prolongada, efectiva contra la diabetes 2

REUTERS

Boston, 22 de octubre. La insulina de acción prolongada funciona mejor que otras inyecciones en las personas que necesitan algo más que píldoras para tratar su diabetes tipo 2, informaron científicos el jueves. La insulina de larga duración Levemir, que se administra al ir a dormir, y las inyecciones de NovoRapid, que se aplican tres veces al día antes de las comidas, controlaron mejor los niveles de la hormona en pacientes que no obtenían buen resultado sólo con píldoras diarias, reveló el estudio. Estas medicinas se compararon con los resultados de dos inyecciones por día de NovoMix 30 en diabéticos que tomaban las píldoras metformina y sulfonilurea. El laboratorio Novo Nordisk patrocinó el ensayo con pacientes en Gran Bretaña e Irlanda. El equipo del doctor Rury Holman, del Centro de Diabetes, Endocrinología y Metabolismo de Oxford,

observó a 708 enfermos durante tres años. La mayoría necesitó insulina adicional. La insulina de acción prolongada ayudó a alrededor de 45 por ciento de los pacientes, mientras 32 por ciento de los que recibieron inyecciones dos veces por día de NovoMix 30 controlaron bien su insulina, informaron los investigadores en *New England Journal of Medicine*.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

El Tiranosaurio sólo era una versión más grande de un dinosaurio anterior

Cuando pensamos en el *Tyrannosaurus rex*, nos viene a la mente un conjunto muy específico de impactantes rasgos físicos: un cráneo de gran tamaño con poderosas mandíbulas, antebrazos diminutos, y las musculosas patas traseras tan eficaces como las piernas de un atleta profesional. Sin embargo, algunos investigadores acaban de desenterrar un tiranosaurio mucho más pequeño en China, de no más de tres metros de largo, que muestra todos los mismos rasgos. Este tiranosaurio precede al *T. rex* en decenas de millones de años.

Este descubrimiento sugiere que esos rasgos físicos especializados no evolucionaron a medida que los depredadores prehistóricos crecían en tamaño, sino que estuvieron presentes por cuestiones de eficacia alimentaria en dinosaurios de todos los tamaños durante la etapa final de su reinado en el Período Cretáceo.

Paul Sereno, de la Universidad de Chicago, y sus colaboradores, estudiaron el fósil de esta nueva especie, a la que le han dado el nombre de *Raptorex kriegsteini*, y estiman que era un adulto joven cuando murió. Examinaron el cráneo, dientes, nariz, espina dorsal, hombros, antebrazos, pelvis, y patas traseras del nuevo fósil, comparando sus rasgos con los de las versiones evolutivas más grandes de los dinosaurios del tipo del tiranosaurio.

Con los análisis se determinó que el individuo había llegado a tener cinco o seis años de edad.

El examen detallado de las características morfológicas ha llevado a los investigadores a la conclusión de que el "diseño" óseo del *R. kriegsteini*, típico de un depredador, fue simplemente agrandado con modificaciones leves en sus descendientes carnívoros, cuyas masas corporales llegaron a ser 90 veces mayores.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/tiny-tyrannosaur.html>



Gran desconocimiento sobre los riesgos para el mar del uso de energías renovables

Un grupo de científicos de las universidades de Exeter y Plymouth ha hecho un llamamiento público para que se realicen investigaciones urgentes que permitan averiguar qué impacto tendrá sobre la vida marina la instalación en el mar de infraestructuras para el uso de energías renovables, como es el caso de los dispositivos de conversión de la energía de olas y mareas, o el de los parques eólicos a emplazar frente a las costas. Su estudio señala beneficios medioambientales potenciales derivados del uso de energías renovables marinas, pero también amenazas.

La investigación pone de manifiesto la capacidad que tienen los dispositivos para el uso de energías renovables marinas de estimular la biodiversidad local y beneficiar a un gran entorno marino. Las estructuras artificiales en el lecho marino atraen a muchos organismos marinos y algunas veces se convierten en "arrecifes artificiales", dando cobijo, e indirectamente sustento, a una gran variedad de peces.

El estudio también señala que esos dispositivos podrían tener impactos medioambientales negativos, como por ejemplo la pérdida de hábitats, riesgos de colisión, ruido y campos electromagnéticos.

El estudio pone de relieve las lagunas que actualmente existen en el conocimiento científico sobre los efectos que los dispositivos para el uso de energías renovables marinas tienen sobre la salud de nuestros océanos.

El equipo aconseja realizar más investigaciones para mejorar el conocimiento científico sobre estas amenazas y oportunidades.

Los investigadores también hacen énfasis en la importancia de considerar el impacto sobre la vida marina cuando se seleccionen los lugares en los que emplazar infraestructuras de este tipo.

Brendan Godley de la Universidad de Exeter y Martin Attrill, director del Instituto Marino de la Universidad de Plymouth, han intervenido en el estudio.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/impact-of-renewable-energy-on-our.html>



Nariz electrónica para detectar sustancias tóxicas

Imagine un dispositivo sensor del tamaño de un sello de correos que pueda olfatear sustancias tóxicas y gases venenosos conocidos, y que muestre los resultados simplemente cambiando de colores. Esta nueva tecnología es posible y ya se está trabajando en su desarrollo.

Una vez culminado éste, el sensor podría ser útil para detectar altas exposiciones a productos químicos industriales tóxicos que representan serios peligros para la salud de las personas en los puestos de trabajo o en otras situaciones. Los investigadores esperan poder comercializar el sensor dentro de pocos años. El usuario lo llevaría puesto, como un pin o una tarjeta identificativa.

Kenneth S. Suslick, profesor de química de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, y sus colegas han creado lo que ellos denominan una nariz optoelectrónica, una nariz artificial para la detección de sustancias químicas industriales tóxicas que es sencillo, rápido, barato y muestra sus resultados mediante colores.

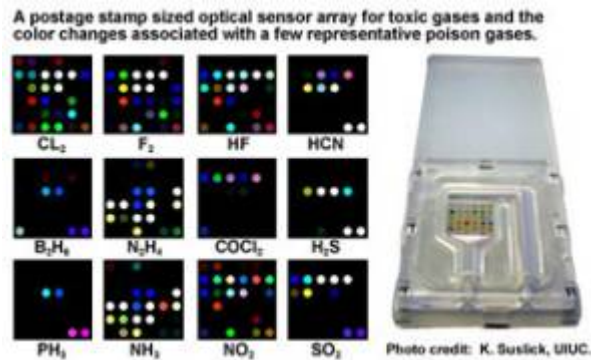
El dispositivo es un panel de 36 sensores desechables que cambia los colores cuando se expone a diferentes sustancias químicas. El patrón para el cambio de color es una "huella dactilar" molecular única para cada uno de casi todos los gases tóxicos comunes, y además revela su concentración. Comparando ese patrón con una biblioteca de "huellas dactilares" representadas por colores, es posible identificar y cuantificar las sustancias químicas industriales tóxicas en sólo unos segundos.

Los métodos previos se basaban en sensores cuya respuesta se origina a partir de interacciones químicas débiles y muy poco específicas, mientras que esta nueva tecnología es más sensible a un gran conjunto de sustancias químicas. La capacidad de este dispositivo para identificar tantas sustancias tóxicas volátiles es el resultado de la mayor variedad de interacciones que se utilizan para discriminar la respuesta del panel.

Para comprobar el funcionamiento del panel de sensores, los investigadores seleccionaron 19 muestras representativas de sustancias químicas industriales tóxicas. Entre ellas, se incluyeron amoníaco, cloro, ácido nítrico y dióxido de azufre, a concentraciones que se sabe son inmediatamente peligrosas para la salud e incluso para la vida. Los paneles fueron expuestos a las sustancias químicas durante dos minutos. La mayoría de las sustancias químicas fueron identificadas a partir de los cambios de color del panel en cuestión de segundos, en tanto que cerca del 90 por ciento de las sustancias fue detectado por el panel de sensores en menos de dos minutos.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/electronic-nose-sniffs-out-toxins.html>



Robots capaces de saltar obstáculos de hasta 8 metros

A la empresa Boston Dynamics, desarrolladora de avanzados robots dinámicos como BigDog y PETMAN, le ha sido concedido un contrato por los Laboratorios Nacionales de Sandia, Estados Unidos, para desarrollar la siguiente generación del robot PUH (Precision Urban Hopper, Saltador Urbano de Precisión).

Cuando estén completamente operacionales, los robots saltadores de cuatro ruedas circularán de forma autónoma con ellas y saltarán obstáculos de hasta unos ocho metros.

"El Saltador Urbano de Precisión es parte de un proyecto mayor para reforzar las capacidades de las tropas y las fuerzas especiales para el combate urbano", explica Jon Salton, director del programa de los Laboratorios de Sandia.

El programa de desarrollo, financiado por la DARPA, una agencia para el desarrollo de tecnologías avanzadas dependiente del Departamento de Defensa estadounidense, tiene una fase de diseño de 12 meses seguida por una fase de construcción de seis meses, con las pruebas y la entrega planificadas para finales de 2010.

Como parte del proyecto en curso de la DARPA, los Laboratorios de Sandia desarrollaron robots terrestres del tamaño de una caja de zapatos, capaces de actuar autónomamente, y que se orientan usando un GPS.

La capacidad de salto demostrada por los robots permite a los pequeños vehículos terrestres superar obstáculos que tienen de 40 a 60 veces su tamaño. Se ha demostrado que, cuando se trata de vencer obstáculos con alturas inferiores a 10 metros, saltar es cinco veces más eficiente que volar, lo que permite que los robots pasen más tiempo de actividad en cada misión con la misma cantidad de combustible.

La plataforma robótica con ruedas se adapta al ambiente urbano en tiempo real manteniendo su ligereza y pequeño tamaño. Los investigadores se enfrentaron a varios retos técnicos, incluyendo el manejo apropiado de las fuerzas de choque durante el aterrizaje, el control de la altura del salto en terrenos variables que incluían hormigón, asfalto, arena y vegetación, y el control de los aterrizajes para asegurar que el robot cae en la postura correcta.

Un objetivo general de los robots es disminuir el número de bajas en su bando durante el combate. Su diseño compacto y ligero los hace portátiles, y su funcionamiento semiautónomo reduce grandemente el engorroso trabajo de un operador humano.

Además de para proporcionar asistencia militar, las capacidades de salto de los robots podrían ser utilizadas por la policía, en operaciones de búsqueda y rescate sobre terrenos difíciles, y en la exploración planetaria.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/sandia-hopping-robots-to-bolster-troop.html>



La imagen sísmica más detallada del subsuelo del Himalaya

Un equipo internacional de investigadores ha creado la imagen sísmica más completa de la porción de corteza terrestre y manto superior que yace bajo la cordillera del Himalaya, proceso que les ha llevado al descubrimiento de algunos rasgos geológicos inusuales que podrían explicar cómo ha evolucionado la región.

Los hallazgos de este equipo ayudan a explicar la formación de la cordillera más grande del mundo, que aún sigue creciendo.

Los investigadores han descubierto que conforme las placas de la India y Eurasia colisionan, la corteza más baja de la India se desliza bajo la corteza del Tíbet, mientras la porción subyacente del manto superior se separa de la corteza y se hunde de forma difusa.

John Nabelek, geofísico de la Universidad Estatal de Oregón, es el autor principal del estudio.

El hallazgo es importante porque no hay un consenso científico claro respecto de las fronteras y procesos de las placas tectónicas de la región. De hecho, las imágenes poco sistemáticas recopiladas previamente en trabajos de investigación han conducido a una serie de modelos conflictivos de la estructura litosférica y del movimiento de las placas.

En este nuevo estudio, financiado principalmente por la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF), de Estados Unidos, los investigadores desplegaron y controlaron alrededor de 230 estaciones sísmicas durante un período de tres años, en una de las regiones más remotas del planeta. La estación con menor elevación se emplazó a 12 metros sobre el nivel del mar en Nepal; la más alta, a cerca de 5.500 metros, en el Tíbet. De hecho, alrededor de 30 estaciones se encontraban a más de 5.000 metros de altitud.

"La investigación nos llevó desde las junglas de Nepal, con sus elefantes, cocodrilos y rinocerontes, hasta las yermas alturas del Tíbet azotadas por el viento, en áreas donde nada crecía en millas a la redonda, ni había presencia humana cerca", relata Nabelek. "Este aislamiento es una de las razones por las cuales esta región no había sido examinada por completo previamente".

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/10/scientists-create-first-complete-image.html>



Los collares de conchas, el ornamento personal más antiguo de la humanidad

Unas cuentas de collar hechas a partir de conchas, recién desenterradas de cuatro yacimientos arqueológicos en Marruecos, confirman que hace alrededor de 80.000 años ya había en esas zonas seres humanos que de manera habitual llevaban puestas joyas con simbología y posiblemente comerciaban con ellas.

Estas cuentas de collar se suman así a hallazgos similares que datan de hace hasta 110.000 años, en Argelia, Marruecos, Israel y Sudáfrica, confirmándose que los collares de conchas son el ornamento personal más antiguo de la humanidad.

Un equipo de investigadores recuperó en yacimientos arqueológicos marroquíes 25 cuentas de collar, hechas con conchas marinas, que se remontan a entre 70.000 y 85.000 años atrás. El trabajo forma parte de uno de los programas EUROCORES de la Fundación Europea de la Ciencia, el conocido como "Origen del Hombre, el Lenguaje y los Idiomas".

Las conchas tienen agujeros artificiales hechos a través del centro, y algunas muestran vestigios de pigmento y señales de desgaste por uso prolongado, sugiriendo que eran portadas como joyas de manera habitual.

En todos los yacimientos arqueológicos en los que se ha hecho este nuevo hallazgo, las conchas encontradas pertenecen a animales del género *Nassarius* y corresponden aproximadamente a un mismo periodo de tiempo.

Que estas conchas fueran usadas de forma semejante en tantos lugares sugiere que esta clase de ornamento era un fenómeno cultural, una tradición compartida que se transmitió a través de las culturas durante miles de años. Varias de las ubicaciones donde

han sido encontradas las conchas están tan lejos tierra adentro que debieron haber sido trasladadas intencionalmente hasta allí.

Quizás los dueños de las mismas o paisanos suyos las obtuvieron yendo al mar y recolectándolas, o más probablemente las cuentas de conchas marinas ayudaron a crear y mantener redes de intercambio de bienes entre pueblos costeros y otros de tierra adentro. Esto demuestra la existencia de una cultura humana bien estructurada que atribuyó significado a estos objetos. Las redes organizadas que hicieron posible el uso de tales collares tierra adentro también debieron servir para el comercio de otros artículos, así como muy probablemente para promover el intercambio cultural y genético.

Para los científicos, el trabajo artesanal con las cuentas de collar no es sólo arte decorativo; también da fe de una tecnología específica que expresa información a través de un lenguaje compartido y basado en un código. Esas cuentas de collar, en definitiva, sugieren un pensamiento más avanzado que en otras comunidades y épocas, y el desarrollo de rasgos culturales modernos, dando pistas sobre cómo tales comportamientos innovadores pudieron estar relacionados con la expansión de los seres humanos fuera de África.

"La invención temprana del ornamento personal es uno de los experimentos culturales más fascinantes en la historia humana", subraya Francesco d'Errico, autor principal, del Centro Nacional Francés para la Investigación Científica (CNRS). "El elemento común en tales ornamentos es que transmiten un significado a otros individuos. Expresan una idea sobre la persona que los lleva puestos que no es meramente la de su ser biológico".

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/80000-year-old-shells-point-to-earliest.html>



La actividad de unos microbios limpiadores genera un calor excesivo para ellos

Mientras investigaba formas de descontaminar aguas subterráneas, un equipo de investigadores de la CSIRO examinó cómo los microbios descomponen sustancias

contaminantes en el subsuelo y ha descubierto que las temperaturas del mismo asociadas a la degradación microbiana pueden volverse demasiado calientes para que los microbios sean capaces de crecer y de consumir los productos contaminantes de las aguas subterráneas. Esto puede reducir la velocidad de la descontaminación de tales aguas e incluso permitir que prosiga la propagación de la polución.

El hallazgo implica que ahora hay que replantearse el modo en que se diseñan los sistemas de tratamiento de aguas subterráneas.

Los investigadores estaban analizando cómo las temperaturas del subsuelo podrían servir como un indicador del proceso de degradación microbiano asociado a la técnica de inyectar aire en aguas subterráneas contaminadas para potenciar la reducción de los agentes contaminantes.

Los productos polucionantes son "alimento" para los microbios, y el oxígeno en el aire les ayuda a liberar la energía del alimento de modo que puedan usarla en su metabolismo y proliferar, consumiendo así más sustancias contaminantes y deteniendo la propagación de la polución.

Las observaciones en capas con gasóleo (diesel) mostraron temperaturas tan altas como 47 grados centígrados a 3,5 metros bajo tierra.

Esto está cerca de la temperatura máxima, 52 grados centígrados, tolerada por la comunidad de los microorganismos que viven de forma natural en el subsuelo a esta profundidad, y dentro del rango de temperaturas en el que se suprime su crecimiento.

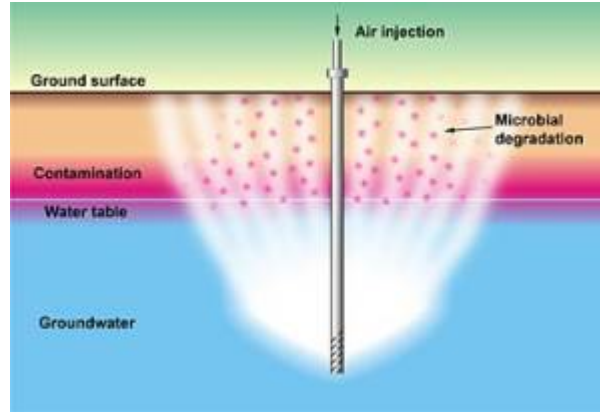
Añadir nutrientes al terreno también puede ayudar al crecimiento de la comunidad de microorganismos.

Sin embargo, las modelaciones mediante ordenador confirman que cualquier intento de aumentar más la degradación de las sustancias contaminantes mediante la adición de nutrientes tiene el riesgo de incrementar las temperaturas por encima del máximo tolerado para continuar con el crecimiento microbiano.

Colin Johnston, de la CSIRO, advierte que, a pesar de que al aumentar el flujo de aire se reducirían las temperaturas y se superarían estas limitaciones, se necesita alcanzar un equilibrio muy fino entre ambas cosas, ya que el aire inyectado puede generar vapores peligrosos que perjudiquen a los microorganismos y conduzcan a emanaciones gaseosas no deseadas.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/10/hot-microbes-cause-groundwater-cleanup.html>



Crear es ver

La sabiduría popular nos dice que “ver es creer”, pero una nueva investigación sugiere que a la inversa también se da; "creer es ver", por lo menos en lo que se refiere a percibir las emociones de otras personas.

Un equipo internacional de psicólogos de Estados Unidos, Nueva Zelanda y Francia ha descubierto que la manera en que pensamos inicialmente sobre las emociones de otros predispone nuestra percepción (y memoria) subsiguientes ante sus expresiones faciales. Así que, una vez que interpretamos una mirada ambigua o neutral como de enfado por ejemplo, después la recordamos como una mirada de enfado, sin la sutil duda inicial.

Solemos creer que nuestras expresiones emocionales son un modo inequívoco de comunicar cómo nos sentimos, pero en las interacciones sociales reales, las expresiones faciales son mezclas de múltiples emociones, y están abiertas a más de una interpretación. Esto quiere decir que dos personas pueden tener recuerdos diferentes sobre el mismo episodio emocional, y aún así estar ambas en lo cierto sobre lo que "vieron".

Los resultados de este estudio tienen implicaciones que van más allá del terreno cotidiano de las relaciones humanas. Afectan muy especialmente a quienes tienen problemas en la percepción de las emociones de los demás, como aquellas personas socialmente ansiosas o traumatizadas. Por ejemplo, el individuo socialmente ansioso tiene interpretaciones negativas de las reacciones de otros que pueden distorsionar permanentemente sus percepciones de los sentimientos e intenciones, perpetuando sus creencias erróneas incluso ante pruebas de lo contrario.

Otras aplicaciones de los hallazgos de este estudio incluyen la memoria de los testigos oculares: Un testigo de un crimen violento, por ejemplo, puede atribuir malicia a quien lo ha perpetrado, una impresión que, según los investigadores, influirá en su recuerdo del rostro y la expresión emocional del autor del crimen.

Los investigadores presentaron a participantes en el experimento fotografías de caras humanas, sometidas mediante técnicas de morphing a una transformación gradual de sus rasgos de expresión. En el primer pase, todos los rostros mostraban un estado emocional ambiguo. Se pidió a los participantes que dedujeran si esos rostros mostraban felicidad o enojo.

Entonces, los participantes miraron películas de las caras cambiando lentamente la expresión, de enfado a felicidad, y se les pidió que encontraran el punto de la secuencia que correspondía exactamente a la fotografía que habían visto antes. Las interpretaciones iniciales de las personas influyeron en sus recuerdos: Las caras inicialmente interpretadas como de enfado fueron recordadas expresando más ira que las caras inicialmente interpretadas como felices.

Piotr Winkielman (Universidad de California en San Diego) y Jamin Halberstadt (Universidad de Otago en Nueva Zelanda) han intervenido en el estudio.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2009/09/believing-is-seeing.html>



Breves del Mundo de la Ciencia

HACIA LA LECTURA DE NÚMEROS EN LA MENTE DE LAS PERSONAS: Unos investigadores han descubierto que mediante la observación y el análisis cuidadosos de los patrones de actividad cerebral de una persona, pueden deducir, aunque por ahora con algunas limitaciones, el número que acaba de ver ésta. De manera similar pueden deducir cuántos puntos ha visto una persona.

Estos asombrosos resultados confirman la idea de que los números son codificados en el cerebro a través de patrones de actividad cerebral detallados y específicos, y abren las puertas hacia exploraciones más sofisticadas de las habilidades numéricas de alto nivel en los humanos. Aunque ya se habían descubierto neuronas "afinadas" para los números en los monos, hasta ahora los científicos no habían logrado avanzar de manera significativa en esta clase de investigación para el cerebro humano.

EL PAPEL DE LA TEMPERATURA EN EL ESTADO DE ANIMO: Más allá del obvio efecto que una temperatura agradable y otra desagradable tienen sobre nuestra sensación de bienestar, un científico de la Universidad de Colorado en Boulder está explorando el vínculo que existe entre las altas temperaturas y el buen humor.

Christopher Lowry, profesor de fisiología integradora, ha comenzado por explorar la relación entre el calor y la serotonina.

LA RELACIÓN ENTRE PESO E IMPORTANCIA: ¿A qué se deben expresiones como "una razón de peso", "una opinión de peso", y otras que vinculan lo pesado a lo importante? ¿Deriva de una percepción inconsciente de que las cosas con más peso físico son más importantes que las livianas?

Una nueva investigación sugiere que, efectivamente, el peso físico influye en la importancia que le damos a un objeto, y por ende trasladamos esa impresión a áreas más abstractas. La razón es fácil de entender: Los objetos pesados requieren más energía para moverlos, y pueden causarnos más daño si los movemos descuidadamente. Así, aprendemos a una edad temprana en nuestras vidas a pensar más y planificar mejor cuando nos enfrentamos a cosas más pesadas. Ellas requieren mayor esfuerzo cognitivo y muscular.

EL SER HUMANO ESCRIBE CARTAS Y CORREOS DE FORMA CASI ALEATORIA E IMPREDECIBLE: ¿Es el ser humano predecible o es su comportamiento totalmente aleatorio? Un equipo internacional, con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha analizado una de las actividades humanas más comunes, la comunicación por escrito, y ha logrado establecer un modelo complejo que explica cómo nos comunicamos a través de cartas y correos electrónicos. Las conclusiones revelan que este proceso no responde a la necesidad humana de contestar a otros individuos, teoría aceptada hasta el momento, sino que el ser humano se comunica sobre todo de forma aleatoria, en función de su propia naturaleza y algo de casualidad.

El equipo, en el que colabora el investigador del CSIC Daniel B. Stouffer, de la Estación Biológica de Doñana, en Sevilla, ha analizado la correspondencia de 16 figuras históricas, entre ellas la del físico Albert Einstein. En su análisis, identificaron un mismo patrón de conducta que también se podía extrapolar a la correspondencia del siglo XXI, los correos electrónicos. En el modelo, descrito como un proceso de Poisson en cascada, intervienen los ritmos circadianos o biológicos y los factores de repetición. "Es más probable que un individuo continúe escribiendo e-mails una vez que ha escrito el primero, para usar su tiempo de forma más racional. De la misma forma, cuando vamos a un centro comercial compramos varias cosas para aprovechar el viaje", explica Stouffer.

¿CÓMO SABE EL CEREBRO QUE UN PERRO ES UN PERRO?: A partir de técnicas de comportamiento y neuroimagen, investigadores de la Universidad College de Londres han rastreado cómo surge el conocimiento conceptual en el cerebro humano y cómo éste guía la toma de decisiones. El estudio, publicado en el último número de la revista *Neuron*, analiza cómo nuestro cerebro sintetiza conceptos que nos permiten organizar y comprender el mundo.

El ser humano es el único animal capaz de utilizar conocimientos previos y aplicarlos en situaciones nuevas. Esto se hace posible a través del uso de conceptos, que se forman mediante la abstracción de la esencia común de varias entidades distintas, pero relacionadas. Aunque no hay duda de que el ser humano forma y utiliza conceptos

constantemente, no se sabe mucho sobre cómo el conocimiento conceptual se crea en el cerebro o la forma en que nos guía para tomar decisiones eficientes.

EL PRIMER BOSQUE HÚMEDO NEOTROPICAL FUE EL HOGAR DE LA TITANOBOA: Científicos del Smithsonian que trabajan en la mina de carbón de Cerrajón en Colombia, han desenterrado la primera evidencia, a través de los megafósiles, de un bosque húmedo neotropical. La Titanoboa, la culebra más grande que conocemos, vivió en ese bosque hace 58 millones de años bajo condiciones de temperatura de 3 a 5 grados C mayores que hoy en día, indicando que los bosques húmedos se desarrollaron en periodos más cálidos.

"Bosques húmedos neotropicales modernos, con sus palmas y diversidad espectacular de plantas con flores, parece haber aparecido en el Paleoceno poco después de la extinción de los dinosaurios hace 65 millones de años", dijo Carlos Jaramillo, científico permanente del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI, por sus siglas en inglés). "La evidencia del polen nos dice que los bosques antes de la extinción masiva fueron muy diferentes de los bosques húmedos registrados en los fósiles de Cerrajón. Encontramos nuevas familias de plantas, hojas grandes y de margen redondeado y una estructura del bosque escalonada en tres: suelo, arbustos de sotobosque y dosel alto".

INDAGANDO SOBRE LA TRANSICIÓN EVOLUTIVA DE LA PUESTA DE HUEVOS AL PARTO: Un nuevo análisis de criaturas marinas extintas sugiere que la transición desde la puesta de huevos hasta el nacimiento por embarazo y parto estuvo muy vinculada a vías evolutivas que permitieron a estas especies adaptarse y prosperar en mar abierto.

La investigación ha sido efectuada por científicos de la Universidad Harvard y la Universidad de Reading.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **Sacarrájetelas con la lana**

No recuerdo su nombre, ni la chamba que realizó en el Laboratorio de Materiales Magnéticos de Mirabal, en el Instituto de Física. Fue a mediados de los noventa y el mentado maestro, que se entendía de repente con Emmanuel que realizaba su tesis en aquel entonces, o con Palomares, cuando no con Mirabal, terminó su chamba un buen día, así que lo primero que dijo, se lo soltó a Mirabal, ¡Sacarrájetelas con lana!, pidiendo que el pagaran su chamba. Palabra extraña, que apuraba el pago oportuno del trabajo realizado, y que al parecer era muy común para el maestro. De seguro la usaba con frecuencia, tanta como chambas lograba tener.

La palabreja viene a bien, para los asuntos modernos que nos apuran, el pago por la raza de a pie de todas las babosadas que hacen los mendigos políticos, que tienen secuestrado al país. Ahora alegando que pretenden ayudar a los pobres, que ellos mismos han generado, desde siempre, pero muy principalmente en los últimos tres años, de ese gobierno que no era un peligro para México, según ellos. El número de pobres en nuestro país ha crecido de manera importante y ahora le solicitan a la ciudadanía que se sacarrajen con la lana para cubrir esas omisiones de justicia social, que por supuesto es

puro rollo, y lo que se pretende, conociendo a esa calaña, es el poder contar con liquidez para sus obras dizque sociales.

El mentado paquete fiscal, es una barrabasada a todas luces, donde expertos mundiales han mencionado lo peligroso del aumento en impuestos justo en una contingencia económica. La cámara de diputados convertida, como en muchos casos, en un vil tianguis en donde regatean los porcentajes de aumento a impuestos; con argumentos tan estúpidos como, el gobierno pedía el diecisiete y lo dejamos en dieciséis por ciento, en cuanto al iva. Gran hazaña. En fin. El pueblo como siempre se sacarraja con la lana, como en muchas campañas de apoyo económico a instituciones sociales, o civiles que emprenden acciones que el gobierno deja de hacer. Por lo regular la raza coopera oportunamente principalmente los que menos tienen que por lo regular son solidarios.

Con esas acciones se prevén condiciones muy difíciles en donde el número de pobres, que ahora los políticos se rasgan las vestiduras por ellos. Haber quien se las cree.

La reducción a los presupuestos a educación, cultura y ciencia, como siempre, se verán más afectados cuando en estas condiciones deberían de aumentarse. Claro asunto imposible de que lo entienda el tipo de gobierno que padecemos el día de hoy, que en tres años ha llevado a la ruina al país, y aumentado las injusticias sociales, entre muchas otras monadas.

El ritmo de recuperación de la ciencia como institución, costará muchos años; sobra las menciones de la OCDE en materia de análisis de contribución a ciencia y tecnología, en donde para variar, también estamos en último lugar. Para nuestros políticos la ciencia sirve de poco, y los científicos de menos. Esos tiempo en que se bromeaba con las puntadas de Santana de cobrar impuestos por cada ventana que se tuviera y que propició se tapiara un buen número de ellas, ahora queda chiquito con las puntadas del actual gobierno. Por lo pronto nos seguiremos sacarrajateandonos con la lana, solventando lo que los gobiernos de todos los niveles dejan de hacer y apoyar, para variar.

El maistro, posiblemente siga andando por allí, taloneándole como muchos ciudadanos para sobrevivir, y participando en el avance del país, a pesar de nuestros políticos, pagando sus impuestos que luego malgastan nuestros gobiernos, con altos salarios, elevadas prestaciones y gastos de representación y demás corruptelas. Que se aprieten el cinturón y paguen las consecuencias, la bola de bueyes de a pie que conformamos el México bronco. Así que el maistro, al igual que nosotros nos sacarrajetaremos con la lana. Oscar Chávez cantó las casa de cartón.

Que triste se oye la lluvia /en los techos de cartón, / que triste, vive mi gente, / en las casas de cartón. /Viene bajando el obrero /viene arrastrando los pasos /con el peso del sufrir mira que mucho sufrir, /mira que pesa el sufrir. /Arriba, deja la mujer preñada, /abajo está la ciudad /y se pierde en su maraña, /oyes lo mismo que ayer, /es un día sin mañana, /es un día sin mañana. /Niños color de mi tierra, /con sus mismas cicatrices, /millonarios de lombrices, /por eso, que triste viven los niños, /en las casas de cartón. /Que alegres, viven los perros, /en casa del explotador. /Usted no lo va a creer, /pero hay escuelas de perros, /y les dan educación, /pa' que no muerdan los diarios, /pero el patrón, /hace muchos, muchos años, /que está mordiendo al obrero. /Que triste viven los niños, /en las casas de cartón.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través de la División de Difusión Cultural, del Instituto de Física y de la Facultad de Ciencias de la UASLP y el Instituto de Astronomía de la UNAM

Invita al Público en General

A visitar la exposición

El Firmamento visto desde el pasado: Instrumentos Antiguos y Fotografías

La exposición estará abierta hasta el 30 de octubre

Segundo patio del Edificio Central de la UASLP



Visitas guiadas: citas en la División de Difusión Cultural o en la Facultad de Ciencias, tél. 8 26 23 16: 8 26 24 67

Premios de la DES de Ciencias 2009 a la Mejor Fotografía Científica

La DES de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, congruente con sus políticas orientadas a la difusión de la Ciencia abre a concurso los Premios de la DES de Ciencias 2009 con el propósito de premiar a la Mejor Fotografía Científica.

El objetivo de este certamen es el de invitar, a los estudiantes de Licenciatura y Posgrado, a difundir la Ciencia que se desarrolla en los Programas Educativos de la DES de Ciencias a través de la captura de imágenes fotográficas con un acercamiento artístico y estético.

Para ello, la temática a tratar será la Ciencia a través de 3 categorías diferentes:

- **Categoría Big:** participarán aquellas fotografías que presentan la ciencia a través de una escala mucho mayor que la humana. Por ejemplo, el cielo, estructuras geológicas (montañas, ríos, valles, etc), edificios, etc.
- **Categoría Medium:** participarán aquellas fotografías tomadas con instrumentos de fotografía clásica y que no se consideren en la categoría Big. Por ejemplo, plantas, objetos, animales, etc.
- **Categoría Small:** participarán aquellas fotografías tomadas con instrumentos de microscopía.

Se otorgarán dos premios en cada una de las tres categorías los cuales consisten en:

- 1.- Categoría Big:
Primer Lugar: Diploma y cinco mil pesos
Segundo Lugar: Diploma y dos mil quinientos pesos
- 2.- Categoría Medium:
Primer Lugar: Diploma y cinco mil pesos
Segundo Lugar: Diploma y dos mil quinientos pesos
- 3.- Categoría Small:
Primer Lugar: Diploma y cinco mil pesos
Segundo Lugar: Diploma y dos mil quinientos pesos

Se invita a todos los interesados a presentar sus fotografías de acuerdo con las siguientes bases:

- 1.- Las obras entregadas deberán ser originales e inéditas, es decir, no podrán haber sido publicadas, divulgadas, exhibidas o premiadas con anterioridad.
- 2.- Las fotografías pueden ser a color o blanco y negro.
- 3.- Los participantes podrán enviar solo una fotografía y participar en solo una de las categorías. Cada fotografía debe venir grabada en un CD, formato JPG y acompañada de una impresión. Asimismo, deberán anexar por separado el nombre de la obra y una breve descripción del fenómeno físico que quiso captar en su fotografía.
- 4.- La inscripción será gratuita y podrán participar todos los estudiantes de Licenciatura y Posgrado de los Programas Educativos de la DES de Ciencias.
- 5.- Los derechos de las imágenes son propiedad del participante, pero al concursar autoriza al Comité Organizador a difundirlas en diversos espacios públicos de la UASLP, del estado de San Luis Potosí y todas las instancias de divulgación que ellos consideren convenientes, mencionando en cada ocasión al autor de dicha imagen.
- 6.- Los participantes serán los únicos y exclusivos responsables del contenido de sus fotografías, deben ajustarse a las exigencias legales de derechos de autor, evitando el plagio, según las leyes vigentes.
- 7.- Llenar el formato de inscripción que estará disponible en las oficinas de la Facultad de Ciencias, Instituto de Física e Instituto de Investigación en Comunicación Óptica, o bien podrá ser enviado vía electrónica a los interesados que lo soliciten a la dirección: guirado@ifisica.uaslp.mx.
- 8.- El jurado evaluador estará integrado por miembros destacados de la comunidad científica de la UASLP y por destacados artistas mexicanos. El dictamen del jurado será inapelable.
- 9.- El Comité Organizador comunicará el dictamen y los reconocimientos se otorgarán en sesión solemne.

Las candidaturas con la documentación completa se pueden entregar personalmente en las oficinas de la Dirección de la Facultad de Ciencias de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 horas a más tardar el 15 de diciembre de 2009.



Mayores Informes: Dr. Ricardo Alberto Guirado López
Jefe de Posgrado, Facultad de Ciencias
Tel.: 8 26 23 62 ext. 127 / 8 26 23 16 ext. 2958
Fax: 8 13 38 74 / 8 26 23 84
e-mail: guirado@ifisica.uaslp.mx

