

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 391, 21 de agosto de 2008
No. Acumulado de la serie: 650



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



Devastador



Foto: Ap

Imagen del escarabajo descortezador de pino *Monochamus galloprovincialis*, dentro de una jarra de vidrio y púas de pino en el Hospital Oliveira, en el centro de Portugal. Este bicho está terminando con los bosques de coníferas de ese país

50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Décima

Luis Guillermo Martínez Gutiérrez

*Señores soy potosino
Aunque vivo en Guanajuato
y por causas del destino
Yo me quedaré un buen rato.*

San Luis mi tierra querida
Fue la que me vio nacer
Y en sus brazos fui a crecer
Como una yesca encendida
Después vino la partida
Porque el llamado divino
Me apuntó con mucho tino
Y dejé a mi linda gente
Y aunque duela estar ausente
SEÑORES SOY POTOSINO.

Con los padres Salesianos
Yo solo me fui a quedar
Y así me prepa cuidar
No pensé en los Franciscanos
Mucho menos Luteranos
Y don Bosco envió un trino
Con un pájaro vecino
Estarás en Irapuato
Muy cerca de Guanajuato
SEÑORES SOY POTOSINO.

Si señoras y señores
Si bebés, niños y niñas
Si yo andaba en puras riñas
Y también tenía amores
Ahora vivo de valores
Yo sé que no soy muy fino
Y que siempre desatino
Pero así el señor me quiere
Y si al tema se refiere
SEÑORES SOY POTOSINO.

Viviendo en esta ciudad
Me he dado cuenta de esto
El hombre siempre es honesto
Y en la mujer hay dignidad
Pero existe la ebriedad
Que causada por el vino
Sigue el hombre un mal camino
Y a eso pido solución
Y luchando con pasión
SEÑORES SOY POTOSINO.

Conocí a un gran señor
De nombre Paco Salcido
Su nombre es muy conocido
Es hombre de gran valor
Alma de trabajador
Yo así siempre lo defino
Es humilde y campesino
Yo lo admiro por entero
me enseñó a ser vaquero
SEÑORES SOY POTOSINO.

Ganan mexicanos medallas en Olimpiadas de Biología y Química

México obtuvo dos medallas de plata y una de bronce en las Olimpiadas Mundiales de Biología y Química, efectuadas este verano en Bombay, India, y Budapest, Hungría

Notimex /El Universal

La Academia Mexicana de Ciencias dio a conocer que México obtuvo dos medallas de plata y una de bronce en las Olimpiadas Mundiales de Biología y Química, efectuadas este verano en Bombay, India, y Budapest, Hungría, respectivamente.

En un comunicado, la AMC indicó que Mariana Sánchez Villarreal, oriunda de Monterrey y estudiante del sistema de preparatorias de la Universidad Autónoma de Nuevo León, obtuvo medalla de plata en la XIX Olimpiada Internacional de Biología.

En esta competencia participaron 220 jóvenes de 55 países que cursan el nivel de bachillerato y su objetivo es estimular a los jóvenes en el estudio de la ciencia.

En la Olimpiada, se evalúan tanto conocimientos teóricos como experimentos relacionados con la biología.

Mariana ya había participado en la XVIII Olimpiada Internacional de Biología, celebrada en Canadá, en julio de 2007, y entonces obtuvo una medalla de bronce.

Preparados por la AMC, también destacó la participación de la delegación mexicana que asistió a la XL Olimpiada Internacional de Química, donde Alejandro Romero Montalvo, de Xalapa, Veracruz, consiguió medalla de plata y Luis Angel Martínez Martínez, originario de Oaxaca, obtuvo la de bronce.

En la misma justa, Astron Rigel Martínez Rosas, de Toluca, estado de México, fue reconocido con Mención Honorífica, en una competencia en la que participaron 253 estudiantes de 68 naciones.

En el caso de Luis Angel Martínez, él participó también en la XII Olimpiada Iberoamericana de Química, celebrada en Brasil, en octubre de 2007, y obtuvo una medalla de bronce.

Desde hace varios años, México forma parte del Comité Coordinador (Steering Committee), de la Olimpiada Internacional de Química, lo cual representa una distinción para el país.

Chapingo, tras la huella genética del nopal

Se busca certificar a Milpa Alta como lugar de origen para evitar que en Asia *pirateen* la cactácea

Laura Gómez Flores / La Jornada



En Milpa Alta hasta los niños colaboran en la cosecha del nopal **Foto: María Luisa Severiano**

Investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) analizan el ADN del nopal para lograr su denominación de origen en el mercado mundial, ante el embate de algunos países asiáticos para apropiarse de su producción y comercialización, y con el objetivo de “no perder parte de nuestra identidad, pues esta cactácea es parte de la insignia nacional”, anunció la secretaria de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades Rurales (Sederec), María Rosa Márquez Cabrera.

Se trata, dijo, de contar con su huella genética y que los organismos internacionales encargados de esta tarea, donde se tienen registradas 48 variedades, certifiquen a Milpa Alta como la productora de nopal verdura, como sucedió hace años con Jalisco en el caso del tequila 100 por ciento de agave. Ello redundará en un incremento en su producción y mejorará la calidad de vida de sus 5 mil productores, con lo cual se fortalecerá “su permanencia en la tierra”.

El registro de una marca o sello de esa delegación obligará a quienes utilicen la semilla a pagar por ella y sus derivados. De esta manera se protegería esta industria y se evitaría que “el mercado asiático se la apropie y al rato tengamos que pagar por un producto que tiene sus orígenes en México, al hacerle algunos cambios en su estructura molecular, como ocurrió con el maíz transgénico, hoy en manos de una empresa trasnacional”, afirmó.

La funcionaria explicó en entrevista que el estudio, con un costo de 15 millones de pesos, que será cubierto por las autoridades capitalinas, forma parte del Programa Integral para el Aprovechamiento Sustentable del Cultivo del Nopal, que abarca producción, comercialización, industrialización y diversificación de usos y propiedades, así como la contratación de un seguro “catastrófico” ante las heladas y granizos que se presentan entre diciembre y enero.

La meta es garantizar un fondo para atender esa problemática de manera inmediata, lo cual no sucede pese a la operación del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC), conformado con aportaciones en partes iguales de los gobiernos federal y local, que en la pasada helada erogaron 10 millones de pesos para cubrir los daños que sufrieron 2 mil 800 productores en 2 mil de sus hectáreas, pero después de varias semanas.

Con ello se evitará que se “siga castigando su precio” en detrimento de los ingresos de productores, que cultivan una superficie aproximada de 4 mil 500 hectáreas, con rendimiento de 60 a 70 toneladas por hectárea, para mantenerse en el primer lugar nacional y mundial, señaló Márquez, al comentar que el programa será presentado a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

“Se busca conjuntar esfuerzos y recursos, pues el proyecto tendrá un costo de 20 millones de pesos”, dijo, al precisar que no se presentó antes a dicha dependencia federal porque se estaba construyendo con los participantes en la cadena productiva, a partir de diagnósticos, recorridos, visitas a predios y reuniones con los investigadores Ernestina Valadés y Joel Corrales, de la UACH, encargados de elaborar el protocolo de investigación del ADN del nopal verdura.

La identificación de su árbol genealógico, que se llevará a cabo en año y medio, servirá también para proteger otras variedades, no sólo el nopal de Milpa Alta, porque deben hacerse estudios de referencia, como “si se tratara de un ser humano, con estudios moleculares, morfológicos, físicos y bioquímicos, entre otros, para determinar su origen”, explicó.

Mencionó que en esta materia, además de los antecedentes históricos, se cuenta con una investigación de alrededor de 10 años, en la que se ha avanzado mucho, y “hay las posibilidades de garantizar su reconocimiento, aunque se lo hayan llevado a otros lugares, como China o Japón”.

Se trata, dijo, de una tarea ardua, porque “no es sólo cuestión de conservar y proteger plantas nativas, sino de impedir que nos pirateen el nopal y los ingresos derivados de su producción y comercialización, así como sus derivados”. La idea es “que se los queden los productores y amplíen sus mercados, lo cual no sucede, y tienen que enfrentar además la competencia de otros estados productores, como Hidalgo, Puebla, Morelos y Querétaro”.

Así, la labor de la Sederec se enfocará, además del reconocimiento de origen del nopal, en lograr un seguro que proteja las cosechas de heladas y granizadas, apoyar a los productores en la comercialización en épocas críticas –mayo a septiembre–, tecnificación e industrialización, y en capacitación; poner en marcha ferias, congresos y degustaciones, e impulsar el turismo alternativo, a través del Programa Integral para el Aprovechamiento del Nopal, que “ya está en marcha y en breve dará sus primeros resultados”, señaló.

Descifran secuencia del genoma del hombre de Neanderthal

AFP

Washington. Investigadores alemanes y estadounidenses descifraron por completo la secuencia del genoma mitocondrial, el ADN transmitido por la madre, de un hombre de Neanderthal a partir de un hueso fosilizado de 38 mil años, según un estudio publicado el jueves en Estados Unidos. Los trabajos representan una etapa útil para descifrar la totalidad del genoma de ese homínido, ya avanzado, precisaron los científicos. “Hemos reconstituido por primera vez una secuencia genética de un ADN antiguo esencialmente sin errores”, explicó Richard Green, del instituto Max-Plant de antropología evolutiva en Alemania, uno de los coautores de este estudio divulgado en la revista estadounidense *Cell*. Permitirá conocer las verdaderas diferencias con el genoma del hombre actual, determinando cambios, producto de la evolución. El análisis de esta nueva secuencia confirma que la mitocondria del Neanderthal es genéticamente diferente a la del ser humano de hoy. Aunque está establecido que era el homínido más cercano al hombre moderno, su relación exacta sigue sin ser determinada y la interrogante de si los dos grupos se mezclaron sigue siendo centro de controversia, explicaron.

Descubren arqueólogos restos de un niño y otros vestigios en Tula

Notimex/Milenio

El descubrimiento se realizó durante las excavaciones hechas para la rehabilitación del drenaje sanitario y ductos de agua en el perímetro de la Plaza de la Constitución, de ese municipio.

Especialistas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) descubrieron los restos de un infante de entre cinco y siete años de edad, además de otros vestigios y entierros prehispánicos toltecas, en el Centro Histórico de Tula, Hidalgo.

El descubrimiento se realizó durante las excavaciones hechas para la rehabilitación del drenaje sanitario y ductos de agua en el perímetro de la Plaza de la Constitución, de ese municipio.

El infante se encontraba en posición decúbito lateral derecho y aunque no poseía ofrenda, lo acompañaban fragmentos de cerámica, pertenecientes a la fase Tollan (900-1150 a. de C.).

Se localizó a 20 centímetros de profundidad con respecto al adoquín retirado por los trabajadores, lo cual indica altas posibilidades de realizar nuevos descubrimientos.

Otra de las características que llamó la atención de los arqueólogos, fue el hecho de ser depositado en un altar construido con un muro de adobe y acabados de tepalcates superpuestos.

Esta técnica constructiva es particular de la cultura Tolteca, en la que también se utilizan lajas de tepetate superpuestas.

A lo largo de las excavaciones hechas, se han encontrado los restos de seis entierros humanos, de los cuales sólo uno presentó ofrenda, la cual se compone de tres vasijas completas, polícroma una de ellas, en la que se pueden observar elementos pintados de color rojo, negro y amarillo.

Los arqueólogos Sergio Antonio Camarena y Juan Manuel Toxtle efectuaron el registro de los restos, los retiraron del lugar y, posteriormente, los trasladaron a la Zona Arqueológica de Tula, donde se les aplicarán técnicas de limpieza y conservación.

Se localizaron también, en una primera etapa, elementos arquitectónicos pertenecientes a la cultura Tolteca, a los cuales se les atribuye una antigüedad de mil 100 años.

Posteriormente, durante los trabajos realizados en un tramo diferente del perímetro, surgieron nuevas evidencias de construcciones prehispánicas de la misma cultura, pero con una temporalidad que va de los 900 a los 1150 a. C. Se cree que dichas estructuras pertenecieron a lo que fue un pequeño adoratorio.

Actualmente las estructuras se encuentran protegidas y vigiladas por parte de trabajadores, a cargo de los arqueólogos responsables del rescate, con la finalidad de obtener la salvaguarda del patrimonio arqueológico en el lugar.

También se han recuperado materiales cerámicos procedentes del período Postclásico Tardío (1200-1521 d. C.), en sus fases conocidas como Fuego y Palacio (1150-1350 d. C.) y Tesoro (1520 d. C.), los cuales arrojan datos relevantes sobre los procesos de reocupación y modificación de construcciones toltecas derivados de la llegada de grupos étnicos de tradiciones cerámicas diferentes.

Camarena mencionó que "el objetivo principal es el registro de los elementos culturales prehispánicos, los cuales se convierten en importante evidencia sobre el origen, desarrollo y extensión de la cultura Tolteca".

Cabe mencionar que se estudia la posibilidad de presentar ante el Consejo de Arqueología del INAH, un proyecto que permita instalar ventanas panorámicas de los hallazgos o cédulas con información de los mismos.

Destaca UNAM en robótica

Grupo Reforma

Ciudad de México. Un representativo integrado por estudiantes y profesores de bachillerato, licenciatura y posgrado de la UNAM participó con sus robots en la Olimpiada Mundial de Robótica, Robocup 2008, realizada en Suzhou, China, donde destacaron en las categorías RoboCup Junior Dance, Rescue y Soccer.

El entrenador del equipo de futbol de Preparatoria, Rafael Augusto Sobrevilla Figueroa, informó a través de un comunicado de la UNAM que los universitarios obtuvieron importantes reconocimientos luego de enfrentarse a equipos de 124 países.

Entre ellos, ganaron el primer lugar en Mejor vestuario y conexión con los espectadores y en Mejor Exposición, y tercera posición del premio al Mejor equipo en desempeño en todas las pruebas y Mejor super team dentro del torneo.

Los resultados confirman que los conjuntos de la Universidad Nacional se ubican entre los mejores del mundo, indicó.

Por América Latina, acotó, asistieron a este evento representativos de Argentina, Brasil y México. De modo que, en la actualidad, la Facultad de Ingeniería (FI) y la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM, son líderes en robótica en la región latinoamericana.

Al respecto, el jefe de Procesamiento de Señales de la División de Ingeniería Eléctrica de la FI, Jesús Savage, consideró que dada la importancia del certamen era necesario que la Universidad Nacional mostrara parte del trabajo realizado por alumnos y académicos.

De hecho, la experiencia que esto nos deja no es sólo conocer qué se hace en robótica en otros países del mundo, sino saber dónde se debe mejorar, apuntó.

Sobrevilla Figueroa mencionó que el equipo RoboCup Junior Soccer estuvo integrado por Héctor Arce González, del CCH Vallejo; Juan Francisco Hernández Medina y Pablo Edson Gómez García, de la FI, y Eduardo Muñoz Trejo, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Este conjunto hizo sus prototipos con piezas comerciales y trabajaron en el diseño, la mecánica, la electrónica, la robótica y la inteligencia artificial, lo que hace autónomos a estos modelos, detalló.

La meta del Robocup, dijo, es que en el año 2050 el equipo humano ganador de la copa del mundo de futbol, se enfrente con un grupo de autómatas.

Detectan proceso para detener envejecimiento de las células

Prensa Latina

Londres. Científicos dicen haber encontrado un disparador genético que podría ayudar a evitar enfermedades relacionadas con el envejecimiento, divulgó la revista *Nature Medicine* en su edición más reciente. Investigadores de la Universidad Yeshiva, de Nueva York, centraron su estudio en un proceso fundamental para el trabajo de las células: el reciclaje de las proteínas. El organismo tiene un sistema para realizar esa función, pero a medida que pasan los años se vuelve menos eficaz, lo que lleva a disfunciones progresivas en corazón, pulmones y cerebro. Para ayudar al sistema a eliminar las proteínas defectuosas, un equipo de expertos dirigido por Ana María Cuervo creó ratas con dos alteraciones genéticas. Cuando los animales tuvieron seis meses, momento en que comienza a declinar el reciclaje de proteínas, los científicos activaron el gen receptor. Dos años después, las células hepáticas de las ratas eran más eficientes en el reciclaje de las proteínas que las normales. “Estos resultados muestran que es posible corregir esta proteína, lo que quizás nos ayudaría a disfrutar de una vida más saludable en la edad madura”, explicó Cuervo.

La vejez no significa decir adiós al sexo, revela estudio en EU

REUTERS

Chicago. Volverse viejo no significa decir adiós al sexo, dijeron el miércoles investigadores de Estados Unidos. Más de tres cuartos de los hombres estadounidenses que tienen entre 75 y 85 años y la mitad de las mujeres de esa edad aún están interesados en el sexo, reveló un estudio de la Universidad de Chicago. “No es la edad en sí”, dijo el sociólogo Edward Laumann, quien lideró el estudio a 3 mil hombres y mujeres de entre 57 y 85 años que viven en sus casas. “Tiene más que ver con factores, como si uno se vuelve obeso o si fuma demasiado o padece diabetes. Los medicamentos pueden reducir el interés sexual. El proceso de envejecimiento en sí no es un factor importante de influencia en estos resultados”, agregó. Laumann y su equipo, quienes hace unos 10 años realizaron un estudio de parejas de adultos más jóvenes, descubrieron que las disfunciones sexuales, como experimentar dolor durante la relación o incapacidad de llegar al orgasmo, tienden a aumentar a medida que los adultos llegan a la edad madura, pero luego se detienen. En el estudio, dos tercios de los hombres y cerca de la mitad de las mujeres habían estado sexualmente activos durante el año anterior, reportaron en el *Journal of Sexual Medicine*.

Les ponen sensores que captan la información bajo el hielo de la Antártida

Estudian cambio climático por medio de elefantes marinos

Miden temperatura, salinidad y profundidad mientras se encuentran dentro de los mares, y cuando emergen para respirar envían los datos al satélite, explican científicos a cargo del proyecto

AFP

Sidney. Un grupo de científicos utiliza elefantes marinos bajo el hielo invernal del océano Antártico para realizar un mapa sobre el cambio climático, informaron este martes los investigadores.

A estos animales, que pueden pesar hasta tres toneladas, se les colocan sensores que transmiten la información a los satélites cuando emergen del agua para respirar.

“Nos han permitido observar por primera vez grandes áreas bajo los hielos invernales”, dijo Steve Rintoul del Centro de Investigación del Clima y el Ecosistema en el Antártico de Australia.

“Ese tipo de observación resulta muy cara y lenta”, dijo.

“Los satélites no pueden captar el océano por medio del hielo y los dispositivos que utilizamos por todos los océanos del mundo tampoco pueden emerger para transmitir los datos al satélite, pues están atrapados por el hielo.”

Sin embargo, los elefantes marinos miden la temperatura, la salinidad y la profundidad, ya que pueden sumergirse unos 2 kilómetros y recorrer distancias de hasta 65 kilómetros al día.

Las regiones polares tienen un papel muy importante en el calentamiento de la Tierra y cambian a mayor velocidad que cualquier otra parte del mundo, dijeron los científicos.

Uno de los aspectos más innovadores de la investigación con elefantes marinos ha sido utilizar los datos de los cambios de la salinidad para determinar la cantidad de hielo que se ha formado durante el invierno, dijo Rintoul.

“El hielo marino es importante para el clima, porque refleja la energía solar hacia el espacio”, concretó el científico, de manera que, cuanto menos hielo haya en la Tierra, más subirá la temperatura del planeta.

Procedimiento

Los sensores, del tamaño de un teléfono móvil, se colocan sobre los elefantes marinos cuando en el verano regresan a las islas subantárticas para reproducirse y mudar de piel.

Una vez que han renovado la piel para la siguiente estación, se les pegan los sensores en la cabeza, de manera que, cuando salen a respirar, los artefactos quedan fuera del agua y pueden transmitir los datos al satélite.

Aunque los elefantes marinos no son peligrosos y los científicos pueden acercarse bastante, los animales son sedados para colocarles los sensores garantizando su seguridad, dijo especialista.

Rintoul explicó que los investigadores tienen en marcha un nuevo experimento con motivo del Año Polar Internacional, que involucra a científicos de varios países.

“Vamos a utilizar un total de 160 animales en los océanos Ártico y Antártico. Entre ellos habrá diferentes especies de focas porque tienen diferentes tipos de alimentación y de esta manera podremos ver más regiones oceánicas”, comentó el científico.

Los datos de los elefantes marinos del Antártico todavía no permiten a los investigadores llegar a una conclusión firme sobre los cambios bajo el hielo marino, ya que son nuevos y no hay información con que cotejarlos.

Pero de esta manera se establecerá una línea de investigación que servirá para futuros estudios sobre el cambio climático, concluyó Rintoul.

Optimismo, ante nueva técnica para cultivar células madre

AFP

Washington. Científicos estadounidenses cultivaron nuevas series de células madre humanas que reproducen defectos genéticos responsables de 10 enfermedades incurables, según estudio difundido en la revista *Cell*. Estas nuevas series de células madre se realizaron mediante una nueva técnica: la conversión de células comunes de la piel y de la médula ósea de individuos que sufren estas enfermedades en células madre con el mismo error genético, explicaron. La técnica podría acelerar las investigaciones para buscar tratamientos. “La medicina busca desde hace tiempo un medio de estudiar las enfermedades en una probeta y de desarrollar para eso células que puedan ser cultivadas y tomar la forma de numerosos tejidos afectados, por ejemplo, de diferentes enfermedades de la sangre, el cerebro y el corazón”, explicó el doctor George Daley, del Instituto Médico Howard Hughes, principal autor de esta investigación. “Podríamos así crear modelos de enfermedades con miles de variaciones”, explicó Daley, quien trabajó junto a investigadores de la Universidad de Harvard. Además de la diabetes juvenil y el

mal de Parkinson, las otras enfermedades creadas son dos tipos de distrofia muscular, los males de Huntington y Gaucher, y los síndromes de Down, de Shwachman-Diamond y de Lesch-Nyhan.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

La velocidad de aparición y desaparición de especies en el pasado

La diversidad entre los ancestros de criaturas marinas como las almejas, las langostas y ciertos erizos de mar mostró sólo un modesto incremento hace 144 millones de años, sin una tendencia clara después, según sostiene un equipo internacional de investigadores. Esto contradice los resultados de trabajos anteriores que mostraban, al menos en apariencia, incrementos muy grandes de la biodiversidad que supuestamente comenzaban hace unos 248 millones de años. Los resultados del nuevo estudio también pueden aportar datos esclarecedores sobre cuáles son las expectativas de la futura biodiversidad en la Tierra.

"Algunos de los períodos del pasado presentan una analogía con lo que está ocurriendo hoy por culpa del Calentamiento Global", señala la investigadora Jocelyn Sessa, de la Universidad Estatal de Pensilvania. "Comprender qué ocurrió con la diversidad en el pasado nos ayudará a desarrollar algunas predicciones sobre cómo se comportarán los organismos actuales. Si sabemos dónde estuvimos antes, será más fácil saber hacia dónde vamos".

Empleando métodos estadísticos contemporáneos, y una base de datos paleobiológicos, los investigadores han obtenido una nueva curva de biodiversidad que muestra que la mayor parte de la dispersión temprana de los vertebrados tuvo lugar bastante antes del Cretácico tardío, y que el incremento neto después de ese período ha sido proporcionalmente pequeño en comparación con los 65 millones de años que duró.

El equipo de investigación fue dirigido por John Alroy, de la Universidad de California en Santa Bárbara.

Una clave para la nueva curva es la base de datos Paleobiológicos, alojada en el Centro Nacional para Análisis y Síntesis en Ecología, dependiente de la Universidad de California en Santa Bárbara.

Otros estudios se han apoyado en bases de datos de fósiles de invertebrados marinos las cuales registraron sólo dos apariciones de un organismo dado: la primera y la última. No brindaban información alguna para el organismo en el intervalo histórico entre ambos momentos.

La nueva base de datos permitió a los investigadores estandarizar el tamaño de las muestras porque tal base de datos incluye muchas apariciones de cada fósil. Los investigadores pueden escoger aleatoriamente muestras equivalentes para intervalos de tiempos iguales y crear así su curva de diversidad. Esta nueva curva empleó segmentos de 11 millones de años, pero los investigadores esperan poder reducir estos intervalos a 5 millones de años, para igualar los intervalos de la curva anterior.

Los datos para este estudio contienen 284.816 apariciones de fósiles de 18.702 géneros, lo que equivale a cerca de 3,4 millones de especímenes provenientes de 5.384 fuentes documentales. La vieja curva, desarrollada por J. John Sepkoski Jr., empleó una base de datos que contenía sólo 60.000 apariciones.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=185:species-have-come-and-gone-at-different-rates-than-previously-believed&catid=36:biology&Itemid=56



Una mujer adquiere un acento de otro lugar después de un derrame cerebral

Según un estudio realizado por investigadores de la Universidad de McMaster, una mujer del sur de Ontario es uno de los primeros casos en Canadá de un extraño síndrome neurológico en el cual una persona comienza a hablar con un acento diferente.

Este misterioso fenómeno médico, conocido como el Síndrome del acento extranjero (FAS, por sus siglas en inglés), se genera a partir de daños neurológicos sufridos por el paciente y trae como consecuencia distorsiones vocales que usualmente suenan como si el hablante tuviera un acento "extranjero".

Este caso en particular es aún más inusual porque la mujer de habla inglesa no adquirió un acento extranjero más o menos ambiguo, sino el acento muy específico del inglés canadiense hablado en la zona de Canadá conocida como las Provincias Marítimas.

La mujer, referida en el estudio como "Rosemary", se recuperaba de un derrame cerebral dos años atrás, cuando su familia se dio cuenta de un cambio en su forma de hablar. Consultaron con el personal médico especializado del Hospital General de Hamilton para saber por qué su madre de repente estaba hablando de un modo que sonaba al acento de Terranova. Fue entonces cuando el equipo médico unió fuerzas con unos expertos en cognición y lenguaje de la Universidad de McMaster para estudiar el intrigante caso.

"Es un caso fascinante porque esta mujer nunca ha visitado las provincias marítimas, ni tampoco ha estado expuesta a la influencia de nadie que tenga el acento de la costa Oriental", explica uno de los autores del estudio, Alexandre Sévigny, profesor de ciencias cognitivas en el departamento de multimedia y estudios de la comunicación en la Universidad de McMaster. "El linaje de su familia es irlandés y danés, y ni su padre ni su madre vivieron nunca en otro lugar que no fuera el sur de Ontario".

Aunque el nuevo acento era evidente para la familia de la mujer, esta última no podía detectar los cambios por sí misma. A pesar de la intensa terapia de lenguaje, el nuevo acento persiste, incluso dos años después.

"El habla de Rosemary es perfectamente clara, a diferencia de la mayoría de las víctimas de derrames cerebrales, a las cuales la lesión les afecta las áreas motoras del lenguaje en el cerebro", explica Karin Humphreys, la investigadora principal del estudio y profesora de Psicología, Neurociencia y Conducta, en la Universidad de McMaster. "Nadie podría adivinar sólo oyéndola que los cambios del lenguaje son el resultado de un derrame cerebral. La gente que la conoce por primera vez, asume que ella es de la costa oriental. Lo observado en este caso es un cambio en algunos de los mecanismos muy precisos de la planificación motora del lenguaje en la circuitería cerebral".

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=183:woman-acquires-new-accent-after-stroke&catid=45:medicine&Itemid=65



Gases con efecto invernadero destruidos sobre el Atlántico tropical

Grandes cantidades de ozono, alrededor de un 50 por ciento más de lo predicho por los modelos climáticos globales más avanzados del mundo, están siendo destruidas en la atmósfera baja sobre el Océano Atlántico tropical. Le debemos este sorprendente descubrimiento a un equipo de científicos del Centro Nacional del Reino Unido para la Ciencia Atmosférica, y a las universidades de York y Leeds.

El hallazgo tiene particular importancia porque el ozono en los niveles bajos de la atmósfera actúa como un gas de efecto invernadero, y su destrucción también conlleva la eliminación del tercer gas de efecto invernadero más abundante: el metano.

Los resultados de este estudio se han alcanzado tras analizar el primer año de mediciones del nuevo Observatorio Atmosférico de Cabo Verde, establecido no mucho antes por científicos británicos, alemanes y de Cabo Verde en la isla de San Vicente en el Atlántico tropical.

Alertados por estos datos del Observatorio, los científicos partieron en un avión equipado para la labor científica y sobrevolaron la región para hacer mediciones de ozono a diferentes alturas y abarcar un área mayor que la del observatorio. Los resultados coincidieron con los obtenidos desde tierra, indicando ello grandes pérdidas de ozono en esta remota área.

¿Qué está causando esta pérdida? Instrumentos desarrollados en la Universidad de Leeds, e instalados en el Observatorio, descubrieron la presencia de óxido de yodo y bromo sobre el océano en esta región. Estos compuestos químicos, producidos por el aire cargado con humedad marina y las emisiones del fitoplancton (plantas microscópicas en el océano), atacan el ozono, descomponiéndolo. A medida que esto ocurre, se produce un compuesto químico que ataca y destruye el metano, gas de efecto invernadero.

Hasta ahora, había sido inviable monitorizar la atmósfera de esta remota región debido al difícil acceso físico a la misma. Incluir estos nuevos procesos químicos en los modelos climáticos permitirá obtener estimaciones mucho más exactas de las concentraciones de ozono y metano en la atmósfera, mejorándose así la precisión de las predicciones climáticas futuras.

El profesor Alastair Lewis, director de la sección de Composición Atmosférica en el Centro Nacional para la Ciencia Atmosférica y uno de los científicos principales en este estudio, alerta sobre el optimismo que este hallazgo puede despertar: "Por el momento ésta es una buena noticia; se destruye más ozono y metano de lo que habíamos pensado; pero no está garantizado que el Atlántico tropical vaya a ser un sumidero permanente para el ozono. La composición atmosférica en el área está en el filo de la navaja; bastará sólo un minúsculo aumento en los óxidos de nitrógeno producidos por la combustión de combustibles fósiles, arrastrados hacia aquí por los vientos alisios desde

Europa, África Occidental o América del Norte, para convertir el sumidero en una fuente de ozono".

Información adicional en:

<http://www.ncas.ac.uk/>



Un camaleón que pasa tres cuartas partes de su vida dentro del cascarón

Un camaleón de las áridas regiones del suroeste de Madagascar se pasa tres cuartas partes de su vida dentro del huevo antes de nacer. Lo que es aún más inusual, después de salir del cascarón vive solamente de 4 a 5 meses. Ningún otro animal conocido de cuatro patas vive tan corto tiempo.

"Esto ha sido una verdadera sorpresa", confiesa Christopher Raxworthy, conservador adjunto en el Departamento de Herpetología del Museo Americano de Historia Natural. "Hasta ahora, la corta esperanza de vida de los camaleones en cautiverio había sido tomada como un error en el modo de cuidarlos. Necesitamos reconsiderar esta cuestión".

La mayoría de los mamíferos, reptiles, aves y anfibios (todos ellos tetrápodos) viven generalmente de 2 a 10 años. Este promedio es superado al máximo por algunos animales de larga vida, por ejemplo, los humanos, que podemos vivir hasta unos cien años, y las tortugas, que aún pueden vivir más. En el extremo contrario, hay un puñado de animales que sólo viven cerca de un año. Los machos de nueve especies de marsupiales mueren después de un año de vida, por ejemplo, al igual que la mayoría de adultos de doce especies de lagartos.

Pero el camaleón descrito aquí, *Furcifer labordi*, no sólo tiene un ciclo de vida menor de un año, sino que la mayor parte de este tiempo se la pasa incubándose dentro del huevo. Una vez fuera del cascarón, muere en el término de cuatro a cinco meses.

Kristopher Karsten, del Departamento de Zoología de la Universidad Estatal de Oklahoma, descubrió este ciclo de vida tan inusual.

Ahora, después de haber recolectado cinco temporadas de datos sobre cerca de 400 individuos, se ha podido describir en detalle el ciclo de vida del *F. labordi*. La eclosión empieza con las lluvias en Noviembre, y, una vez salidos del cascarón, los camaleones se desarrollan muy rápidamente, creciendo hasta 2,6 milímetros cada día, hasta dos órdenes de magnitud más deprisa que cualquier otro lagarto. Por poner un ejemplo, en menos de 60 días el macho habrá aumentado su tamaño corporal entre un 300 y un 400 por ciento, necesarios para alcanzar la etapa adulta. Después de llegar a la madurez, la población se reproduce, y las hembras abren agujeros de cerca de 138 milímetros en la arena para depositar sus huevos. Una vez cubiertos, los huevos permanecerán allí hasta que acabe la estación seca, un intervalo de unos ocho o nueve meses, en tanto que sus progenitores mueren.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=178:unheard-of-life-history-for-a-vertebrate&catid=49:zoology&Itemid=69



Nuevo mapa del núcleo logístico del cerebro humano

Un equipo internacional de investigadores ha creado el primer mapa completo de alta resolución de cómo se conectan y comunican millones de fibras neuronales en la corteza cerebral humana (la capa más externa del cerebro, responsable del pensamiento y del razonamiento de alto nivel). En este impresionante trabajo se identificó una red central que puede ser la clave para el funcionamiento de ambos hemisferios cerebrales.

El trabajo realizado por los investigadores de las universidades de Indiana (Estados Unidos) y Lausana (Suiza), la Escuela Politécnica Federal de Lausana, y la Escuela Médica de Harvard (Estados Unidos), constituye un gran paso hacia adelante en la comprensión del órgano más complicado y misterioso del cuerpo humano. Este nuevo trabajo no sólo aporta un mapa detallado de las conexiones cerebrales (el "conectoma"

cerebral), sino que también demuestra una nueva aplicación para una técnica no invasiva que puede ser empleada por otros científicos para continuar cartografiando las conexiones neuronales en el cerebro a resoluciones aún mayores, lo que ha devenido un nuevo campo científico llamado "conectómica".

"Éste es uno de los primeros pasos necesarios para construir modelos informáticos del cerebro humano a gran escala, capaces de ayudarnos a comprender procesos difíciles de observar, como los estados ocasionados por enfermedades y los procesos de recuperación de lesiones", explica Olaf Sporns, de la Universidad de Indiana, y miembro del equipo de investigación.

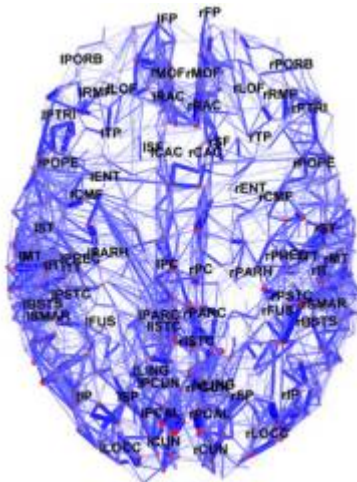
Los investigadores encontraron en este nuevo estudio, entre otras cosas, que el núcleo, la parte más neurálgica de la corteza cerebral, se halla en la parte media posterior de la corteza, y está conectado a ambos hemisferios. Esto era algo desconocido. Los investigadores se habían interesado en esta parte del cerebro por otras razones. Por ejemplo, cuando usted está descansando, esta área emplea mucha energía metabólica, pero hasta ahora no estaba claro el por qué.

Los investigadores comprobaron entonces si las conexiones estructurales del cerebro realmente configuraban su actividad, y resultó que están estrechamente relacionadas. Esto significa que, conociendo cómo el cerebro está interconectado en un momento dado, es posible predecir qué hará al instante siguiente.

Los investigadores están planificando estudiar más cerebros pronto, para cartografiar la conectividad del cerebro a medida que se desarrolla y envejece, y para averiguar cómo cambia esta conectividad durante el transcurso de enfermedades y disfunciones cerebrales.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=190:new-map-ids-the-core-of-the-human-brain&catid=45:medicine&Itemid=65



Breves del Mundo de la Ciencia

EL COHETE PROTON REGRESA A LA ACTIVIDAD: Resueltos los problemas técnicos que ocasionaron la pérdida de una misión anterior, el cohete ruso Proton-M/Breeze-M regresó con éxito a la actividad el 18 de agosto, cuando colocó en órbita de transferencia geostacionaria al satélite de comunicaciones Inmarsat-4-F3. El despegue se produjo a las 22:43 UTC, desde el cosmódromo de Baikonur. Construido por la empresa EADS Astrium sobre una plataforma Eurostar 3000GM, el Inmarsat-4-F3 pesó 5.960 kg al despegue. Se utilizará desde la posición 98 grados Oeste, donde trabajará ofreciendo servicios móviles a miles de usuarios, a través de varias bandas. El satélite fue liberado por el cohete unas 9 horas después del lanzamiento y maniobrá próximamente hasta alcanzar su posición definitiva.

POSIBLE INTENTO ESPACIAL DE IRÁN: Irán lanzó a las 19:32 UTC del 17 de agosto un cohete denominado Safir. Se trata aparentemente de la versión desarrollada para colocar satélites en órbita, pero según los medios de vigilancia estadounidenses, esta misión no situó ningún objeto en el espacio. Durante el ascenso, la segunda etapa del vehículo falló y el viaje terminó antes de tiempo. No queda claro si la misión era una prueba suborbital, o si los iraníes intentaban realmente lanzar un satélite, real (Omid) o en forma de maqueta. Las autoridades nacionales, o las deficientes traducciones de sus declaraciones, no permiten aún definir exactamente cuál fue la naturaleza de la misión y sus resultados. En todo caso, el suceso sugiere que Irán está persiguiendo activamente disponer de sus propias herramientas de acceso espacial. En Occidente, esto es preocupante, puesto que el vehículo utilizado está derivado del misil Shahab-3, que podrá ser utilizado en el futuro para transportar un hipotético ingenio nuclear.

NUEVA MISIÓN ARIANE-5: Un cohete Ariane-5 ECA despegó el 14 de agosto desde el centro de Kourou con dos satélites de comunicaciones a bordo. El lanzamiento ocurrió a las 20:44 UTC, desde la rampa ELA-3, y se desarrolló sin dificultades. La misión V185 culminó con la inyección en ruta de transferencia geostacionaria de los satélites Superbird-7 y AMC-21, una media hora después de la partida. El Superbird-7 es un ingenio japonés equipado con 28 repetidores en banda Ku, que dará servicio tanto a Japón como al Este de Asia y el océano Pacífico. Una vez en su posición orbital definitiva, en los 144 grados Este, será rebautizado como Superbird-C2. Propiedad de Sky Perfect JSAT Corp., fue construido sobre una plataforma DS 2000 por la compañía Mitsubishi Electric. Por su parte, el AMC-21 es un satélite estadounidense propiedad de SES AMERICOM, y trabajará desde la posición geostacionaria 125 grados Oeste, dando servicio a toda Norteamérica, América Central y el Caribe. Utilizará para ello 24 repetidores en banda Ku. El vehículo fue construido por la compañía estadounidense Orbital Sciences Corp., en cuya plataforma Star-2 se alojó una carga de comunicaciones suministrada por la europea Thales Alenia Space. En total, la carga situada en órbita por el Ariane-5 alcanzó los 8.068 kg.

FALLECIÓ JOHN S. BULL: John S. Bull, astronauta de la NASA que no llegó a volar debido a una enfermedad, murió el 11 de agosto a la edad de 73 años. Bull fue seleccionado en 1966, y debía participar en el programa Apolo, donde entrenó como piloto del módulo lunar. Una disfunción pulmonar le obligaría a dejar la agencia en julio de 1968. Regresó a ella pocos años después, y desarrolló diversas tareas en el ámbito aeronáutico hasta su retiro.

UN VISTAZO A LOS GÉISERES DE ENCELADO: El descubrimiento meses atrás de espectaculares géiseres de agua procedentes de la superficie de la luna Encelado propició el diseño de una nueva serie de visitas cercanas a dicho satélite de Saturno. El 11 de agosto, la sonda Cassini pasó a 50 km del cuerpo helado, y utilizó toda su batería de instrumentos para analizar el fenómeno. Los científicos están muy interesados en los mecanismos físicos que hacen que chorros de vapor de agua helada surjan de las grietas de la superficie y alcancen miles de kilómetros de altitud. Si existe una fuente de calor interna, podría haber condiciones aptas para el agua líquida, y por tanto, condiciones no muy distintas a las necesarias para desarrollos biológicos. El sobrevuelo de la nave se llevo a cabo normalmente, a una velocidad relativa de 17,7 km/s. Las cámaras de la sonda y sus otros instrumentos apuntaron específicamente hacia el polo sur del satélite, donde se halla el área desde la que se producen los géiseres. Mientras se analizan los resultados, los controladores ya preparan dos sobrevuelos más, en octubre. El primero permitirá pasar a sólo 25 km de la superficie, y el otro a 500 km. Los datos enviados hasta ahora permiten ya, no obstante, situar con precisión el origen de los géiseres, unas fracturas

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **¡Santo del día de hoy!**

Cómo nos íbamos a quedar atrás. Apenas a unos días de que la iglesia católica anunciara en Sinaloa que solicitaba se prohibieran las minifaldas para no despertar pasiones y llamados a la violencia, en el seno de la universidad, en la oficina de servicios escolares, se declaró la conveniencia de que no se usarán minifaldas en las preparatorias para evitar maltratos a las damiselas y faltas de respeto. Ya ven como es la raza. Soluciones fáciles a asuntos complejos. Ciertamente que en estos tiempos la raza joven se caracteriza por su falta de respeto, si luego, luego se quieren poner al brinco si se les llama la atención. Pero si se quiere remediar esa situación, requiere soluciones inteligentes que incidan en el sistema educativo, de otra forma subirle la bastilla a las faldas es asunto estéril y raya más en el moralismo. Además, a quien se le ocurre privarnos de ensimismarnos con la belleza humana, sobre todo la femenina.

En ese proceso de educación que presenta muchas deficiencias, se incluye inculcar el respeto, no sólo hacia los demás, igualmente a las cosas materiales, los edificios, la historia, en fin.

Ese proceso no sólo es privativo de los sistemas básicos y medios superiores, incluye, a como están las cosas, el nivel superior. En particular en la Facultad debemos de realizar ese papel. Como ejemplo, se tomó como medida, no sé si por cuestiones de seguridad,

pero era una molesta situación detectada el que los chavos se sentarán en las escaleras estorbando la subida y bajada y principalmente poniendo en latencia algún accidente, el prohibir sentarse en las escaleras. Sin embargo, sigue habiendo chavos que valiéndoles la solicitud continúan sentándose a sus anchas; pasan los profesores y por lo regular no les solicitan atiendan la indicación. Pos así cuando, los profesores deben de coadyuvar a que se respete la medida. Ya en tres ocasiones les he pedido atiendan el mensaje y lo respeten. Por lo regular sólo voltean, en el mejor de los casos, ignoran la solicitud y continúan sentados, se repite la indicación, algunos a regañadientes se levantan, y otros continúan sentados, con voz mas firme y cercana al regaño se les vuelve a conminar y entonces deciden pararse; claro, hay chavos respetuosos y amablemente atienden la indicación. Sin embargo, no falta quien se ponga bravo y prácticamente rete al profesor, igual me ha sucedido. Justo hoy que escribo esta nota, un alumno, eso creo que era, se me puso flamenco, no por pedirle se levantara de las escaleras, sino simplemente por pedirle permiso para poder pasar por el pasillo. Se acostumbra a congestionar el lugar a la salida o entrada de alguna clase, o mientras esperan se desocupe el salón, a tal nivel que es difícil poder pasar, a sus anchas se posicionan y les vale que los demás batallen para atravesar el pasillo; les pedí permiso para pasar esperando se hicieran a un lado, ni voltearon siquiera, fue necesario colocar la mano en el hombro para reiterar la solicitud, mas o menos aceptaron y uno de ellos comenzó con sus expresiones sobre empujones y cosas por el estilo, regrese para preguntarle cuál era el problema y empezó con sus desplantes, fue necesario enfrentarlo enérgicamente para pedirle respeto y dejara sus actitudes agresivas. En fin, cada quien tendrá su opinión, pero el trabajo de formación va más allá de las aulas y requiere, si no lo hay como en nuestro caso, construir un ambiente de trabajo y respeto.

Por lo pronto, jovencitas, no crean de la llamada o sugerencia del funcionario, aprovechen el verano y pónganse cómodas, luzcan sus atributos y les prometemos que las veremos con todo respeto. Ya lo dijo Agustín Lara.

Mujer, mujer divina/tienes el veneno que fascina en tu mirar./mujer alabastrina,/tienes vibración de sonatina pasional, /tienes el perfume de un naranjo en flor, /el altivo porte de una majestad. /sabes de los filtros que hay en el amor, /tienes el hechizo de la liviandad. /La divina magia de un atardecer, /y la maravilla de la inspiración. /tienes en el ritmo de tu ser, /todo el palpitar de una canción. /eres la razón de mi existir, mujer.



La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla,
el Gobierno del Estado de Puebla y el Ayuntamiento de Tehuacán
a través de la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología
y del Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico MILSET.

CONVOCAN

a todos los jóvenes interesados en el desarrollo y presentación
de proyectos científicos y técnicos a participar en la

ExpoCiencias Nacional 2008

a realizarse del 22 al 25 de Octubre
en el POLIDEPORTIVO de la Unidad Deportiva "La Huizachera"
de la Ciudad de Tehuacán, Puebla.





BASES

De la participación:

- La participación consistirá en la presentación de un proyecto de divulgación, innovación y/o investigación en ciencia y/o tecnología, independientemente de la fase de desarrollo en que se encuentren.
- Podrán concursar todos los proyectos seleccionados de alguna de las ExpoCiencias Regionales afiliadas a la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología. Los proyectos que no hayan participado en alguno de estos eventos podrán enviar su solicitud directamente a ExpoCiencias Nacional, y sólo serán aceptados con previa selección.
- Los proyectos podrán ser presentados por uno o máximo tres estudiantes.
- Los estudiantes deberán estar trabajando activamente en el desarrollo del proyecto en alguna institución educativa del país.
- Los trabajos deberán tener el respaldo de al menos un asesor que esté trabajando directamente con el o los estudiantes.

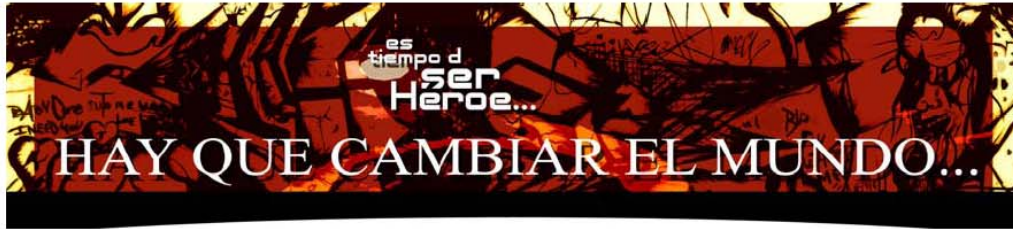
De las categorías:

Los trabajos podrán participar sólo en alguna de las siguientes categorías:

- Categoría Medio-Superior (preparatoria, bachillerato o equivalente)
- Categoría Superior (universidad o equivalente)

De las áreas:

Ciencias Exactas y Naturales
Medicina y Salud
Ciencias Sociales y Humanidades
Ingenierías
Agropecuarias y Alimentos
Divulgación y Enseñanza de la Ciencia
Medio Ambiente
Mecatrónica
Ciencias de los Materiales
Biología
Computación y Software



De los Premios:

Los mejores proyectos serán elegidos por el Comité Evaluador y obtendrán su acreditación para formar parte de las Delegaciones Mexicanas que participarán en eventos científicos juveniles a nivel internacional:

- ExpoCiencias Internacional ESI 2009; Nabeul, Túnez
- Stockholm International Youth Science Seminar SIYSS; Estocolmo, Suecia
- MOSTRATEC; Novo Hamburgo, Brasil
- Canada Wide Science Fair – ExpoCiencias Pancanadiense; Winnipeg, Canadá
- Foro Internacional de Ciencia e Ingeniería Categoría Supranivel; Santiago, Chile
- CIENCAP; Asunción, Paraguay
- CIENTEC, Lima, Perú
- ExpoSciences Wetenschaps; Bruselas, Bélgica
- Encuentro de Jovenes Investigadores; Salamanca, España
- Taiwan International Science Fair; Taipei, Taiwán
- International Environmental Project Olympiad INEPO; Estambul, Turquía
- Euroasia International Environmental Project Olympiad INEPO, Baku, Azerbaijón
- London International Youth Science Forum LIYSF; Londres, Inglaterra
- Olimpiada Internacional de Proyectos de Desarrollo Sustentable, Houston, USA
- Feria de Ciencia y Tecnología Juvenil, Buenos Aires, Argentina
- Korea Science Festival, Seúl, Corea
- Escuela Internacional de Verano, Moscú, Rusia

Del Registro de Proyectos:

El Registro de Proyectos podrá realizarse a partir de la emisión de esta convocatoria y hasta el día **viernes 26 de Septiembre de 2008** (no habrá prórroga). La lista de proyectos aceptados y la Guía de Participación (documento que contiene toda la información referente al evento como inscripción, programa, reglamento, opciones de hospedaje, etc.) serán publicadas el día **miércoles 1 de Octubre de 2008** y a partir de esta fecha se podrán realizar las inscripciones al evento. El costo de inscripción por participante será de \$350.00

De la documentación

1. Copia de credencial vigente al periodo otoño 2008 como alumno regular de alguna institución educativa, o en su defecto, una carta que acredite al participante como parte de la institución representada.
2. Copia del Acta de Nacimiento.



3. Carta del asesor como aval (todo proyecto deberá contar con un asesor titular y activo en el mismo). Esta carta deberá señalar claramente que el estudiante participa activamente en el proyecto y que autoriza la participación del mismo en eventos que se deriven de la Expociencias Nacional.
4. Formato de solicitud de inscripción impreso, disponible en la siguiente dirección electrónica: www.expociencias.net
5. Resumen del proyecto impreso y por triplicado bajo el siguiente formato:
Portada (título del proyecto, nombres de los autores y de los asesores de la institución representada), Cuerpo del trabajo (no deberá exceder de 5 cuartillas en letra Arial tamaño 12, espaciado sencillo y deberá contener objetivos, procedimientos y conclusiones), Bibliografía (de tres a cinco referencias bibliográficas). Podrán anexarse graficas, tablas, fotografías o videos y adicionalmente un resumen de no más de una cuartilla.

Estos documentos deberán enviarse antes del día **viernes 26 de Septiembre de 2008** a la siguiente dirección: UPAEP, 21 sur 1103, Col. Santiago, C.P. 72160, con atención al M.C. Roberto Hidalgo Rivas, Dirección de Investigación.

El formato de solicitud de inscripción y el Resumen del proyecto deberán también remitirse al siguiente correo: pueregistroexpo@gmail.com

Del Comité Evaluador:

Los proyectos serán presentados en forma física y oral ante un Comité Evaluador que estará integrado por profesionales de las áreas convocadas en una exposición que se llevará a cabo los días 22, 23 y 24 de octubre en las instalaciones del POLIDEPORTIVO de la Unidad Deportiva "La Huizachera" en la Ciudad de Tehuacán, Puebla. El fallo del Comité Evaluador será inapelable.

Los puntos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador.

Para cualquier información comunicarse con:

M.C. Roberto Hidalgo Rivas

UPAEP, 21 sur 1103, Col. Santiago, C.P. 72160, Puebla, Pue.

TEL. (222) 2 29 94 00 Ext. 595

Fax: (222) 2 32 52 51

e-mail: roberto.hidalgo@upaep.mx

Sitio web : www.expociencias.net

Participa también en:



“2do. DCommunisART SHORTFILMS 08”

porque hacer un corto, también tiene su ciencia...

Concurso y Muestra de Cortometrajes relacionados con Temas Sociales, Ambientales, Culturales, Políticos y Científicos.



Fédération
Internationale
des
Petits Débrouillards

LA VILLA DE LA PANDILLA CIENTÍFICA

Exhibición de muestras científicas realizadas por niños de pre-escolar y primaria en cualquiera de las áreas convocadas por ExpoCiencias Nacional.

