

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 382, 21 de julio de 2008
No. Acumulado de la serie: 641



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



2009

Año de GERÓNIMO



50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Décimas

LA LLEGADA DEL HOMBRE A LA LUNA

Para los poetas campesinos, no podía quedar de lado la llegada del hombre a la Luna, su paso por los pueblos y ranchos llevando las nuevas en fandangos y topadas, daban registro de tan excepcional logro. Estamos celebrando los cuarenta y nueve años del alunizaje del Águila, y por tal razón transcribimos dos décimas que dan cuenta de dicho acontecimiento. Las décimas son de Don Ruperto Flores y de Don Herculano Vega Zamarrón.

*Yo ya me voy al otro lado
me voy al norte a hacer fortuna
voy por los vientos sobre los mares
para llegar hasta la luna*

Famoso 20 de julio
del año sesenta y nueve
Apolo XI se mueve
Águila y Columbia miro
cuatro días como un suspiro
tres hombres por el espacio
volando lento y despacio
van volando hacia la altura
letras de oro en la escritura:
yo ya me voy...

El Águila bajó a la luna
con dos de los tripulantes
el otro subió adelante
al derredor su fortuna
primera vez sólo una
van sobre el suelo lunar
su bandera nacional
es la de Estados Unidos
porque aquí estamos reunidos
yo ya me voy...

La bandera nacional
es el rojo, azul y blanco
que se repita otro tanto
pisar el suelo lunar
ondeando en lo general
la bandera americana
que su adelanto nos llama
ondeándola orgullosos
porque aquí estamos gustosos:
yo ya me voy...

Armstrong y Aldrin bajaban
del avión por la escalera
pisan la luna en su esfera
la bandera colocaban
ambos dos se encaminaban
al sitio llamado El Mar
van por el suelo lunar
triunfa en aquella mañana
la bandera americana:
yo ya me voy...

Collins hace rotación
al derredor de la esfera
sus compañeros espera
que regresen al avión
el presidente en la ocasión
por teléfono hablaba
cordial los felicitaba
triumfaron por vez primera
y regresaron a la tierra:
yo ya me voy...

Neil Armstrong y el comandante
Michael Collins el segundo
Edwin Aldrin ayudante
fueron los tres tripulantes
los aclama todo el mundo
observaba en lo profundo
potentes televisiones
contemplaban las naciones,
de personas millones, millones
yo ya me voy...

Ruperto Flores

Han pisado aquel astro lunar

*Han pisado aquel astro lunar
pues Armstrong y Aldrin han llegado,
todo el mundo nos ha comprobado
que Collins se quedó a vigilar*

Todo esto que se ha promovido
todo es obra de vuestro Criador,
le prodigó al primer pecador
te concedo lo que has merecido,
aunque fuiste un ser destruido
por no haberte sabido pensar,
cuántas veces te vine a ordenar
el respeto de un Dios verdadero
y con todo el amor placentero
han pisado aquel astro lunar...

Las estrellas han obedecido
y otros astros que vemos enfrente,
por mandato del Omnipotente
todos prestan su bien muy crecido,
y el hombre desagradecido
cuántas veces te supo apreciar,
nuestro Padre mi rey celestial
le da gracia y gran sabiduría,
se comprueba de noche y de día
han pisado aquel astro lunar...

A Abraham, a David yo decía
que apreciaran la suplicación,
y también al sabio Salomón
le di ciencia y gran sabiduría,
salomón una cosa pedía
y mi Dios tres cosas supo dar,
para que él supiera gobernar
en Belén a los antediluvianos
le comprueban los americanos
has pisado aquel astro lunar...

Pues Armstrong y Aldrin han llegado
por la ciencia de la Alemania,
esa ciencia por quien llegaría
a dar prueba ya está realizando,
estas cosas se han considerado
como el cielo, la tierra y el mar,
son tus astros de potencia igual
donde nacen los hombres de acciones
para pruebas y predicciones
han pisado aquel astro lunar...

Todo esto ya estaba anunciado
sólo un torpe lo puede dudar,
que la ciencia que Dios vino a dar
para el hombre ya se ha comprobado,
es un libro de antiguo pasado
donde explica Moisés al hablar,
y si alguno lo puede dudar
que procure el gran Testamento
yo aunque tengo poco entendimiento
han pisado aquel astro lunar...

Pues en fin, en mil novecientos
en el año del sesenta y nueve,
en el mundo todo esto se mueve
comprobando sus grandes inventos,
todo el mundo se ve en movimientos
y nos faltan cosas de admirar,
que los muertos empiecen a hablar
en que quedan los seres humanos,
solamente los americanos
han pisado aquel astro lunar...

Herculano Vega Zamarrón

Manuel Rojas presentará en Bellas Artes su libro *Apaches... fantasmas de la Sierra Madre*

Gerónimo, el famoso guerrero apache nació en Arizpe, Sonora

Insólita obra que viene a llenar un gran vacío: Rascón Banda

Encabezaron mexicanos cinco de las siete matanzas contra la tribu

Sonora y Chihuahua, corazón del conflicto

Tania Molina Ramírez / La Jornada



Gerónimo y Nacho en San Bernardino, Sonora **Foto: Camillius S. Fly (tomada del libro *Apaches...*)**

Los asentamientos originales de los apaches fueron el noreste de Sonora y el noroeste de Chihuahua, afirmó Manuel Rojas. Esto –dijo en entrevista– lo demuestra en su recién publicado libro *Apaches... Fantasmas de la Sierra Madre*.

Los apaches llaman “tierra madre” a Chihuahua y Sonora, añadió en entrevista.

Es más, su guerrero más famoso, Gerónimo, “fue bautizado en Arizpe”, reveló el investigador. En la obra incluye copia de un documento de la parroquia de la Asunción de María, en Arizpe, Sonora, que certifica que José Gerónimo (indio), hijo de Hermenegildo Moteso y Catalina Chagori, fue bautizado “el primero de junio a mil ochocientos veinte uno.

“Es el momento de decirlo: Mangas Coloradas y Gerónimo son nativos de sus montañas, las queridas ‘montañas azules’ de la Sierra Madre. Tengo el mismo derecho de afirmarlo que mis colegas anglos, quienes lo asumen en la Arizona actual, sin presentar ninguna evidencia documental en una treintena de publicaciones... ¡bienvenida la controversia!”, afirmó Rojas en el libro.

A pesar de esto: “Hoy día, solamente Chihuahua ha reconciliado su pasado y vinculación con sus hijos de la apachería. Sonora es un capítulo pendiente, a cuya reflexión espero contribuya este trabajo”, escribió.

“En Estados Unidos asumen la paternidad de los apaches”, dijo, en entrevista telefónica, Rojas, autor de *Joaquín Murrieta, El patrio y la cicatriz (el rock en la última frontera)*. Sin embargo, “hasta 1913 eran considerados prisioneros de guerra”. Luego, explicó, hubo “un cambio en la política interior estadounidense y les quitaron el estatus (de prisioneros de guerra) para poder enrolosarlos en la Primera Guerra Mundial”.

Y ofrece otro ejemplo: “¿Por qué pagaba honorarios el gobierno mexicano por la reserva? Porque los prisioneros eran de origen mexicano. Paga por mantenerlos a resguardo”.

Sin embargo, “México no los reconoce porque no se sometieron a la culturización.

“Además, la Sierra Madre y el noreste de Sonora es la más rica región en tradicional oral” sobre los apaches, siguió Rojas, quien fue subdirector de Cultura en la delegación Coyoacán.

Por otro lado, “80 por ciento del conflicto apache sucedió en Sonora y Chihuahua. La mayoría de los enfrentamientos con el ejército estadounidense ocurrió en territorio mexicano”.

Pero la sangre corrió más a cargo de los connacionales: “En el siglo XIX, de las siete matanzas más grandes, sólo dos fueron perpetradas por anglosajones. Las otras cinco, para vergüenza nuestra, fueron encabezadas por mexicanos”.

Para la investigación plasmada en la obra coeditada por los institutos de la cultura chihuahuense y sonorese, Rojas realizó 13 viajes a la Sierra Madre.

Hueco historiográfico

El escritor consideró que en México hay “graves huecos historiográficos, como en (lo que se refiere a) la región de la frontera norte”.

Aseguró que tiene detectados “cientos de documentos de México” en la Colección Latinoamericana Nettie Lee Benson (Universidad de Texas en Austin) y en la Colección Bancroft de América Latina y Occidental (Universidad de California en Berkeley), que podría aportar para futuras investigaciones.

En el prólogo, el dramaturgo Víctor Hugo Rascón Banda describió: “Esta obra insólita y seductora viene a llenar un gran vacío, una laguna inmensa en nuestra historia.

“Ojalá que este apasionante libro, sustentado en una amplia y sólida bibliografía y en una ardua investigación de campo, se distribuya y llegue a las universidades, a los cubículos de centros de investigación, a las dependencias del sector cultura y al público común que será seducido por este pueblo, esta nación apache, estos guerreros que no están en la historia oficial de ningún bando, perseguidos y perseguidores que vivieron en las áridas tierras de la frontera norte, jugándose la vida”.

El pasado 6 de junio, se presentó *Apaches...* en Mexicali. Además, el 25 de julio se presentará en Yuma, Arizona, y el día 30 en Santa Cruz, Sonora.

El 19 de agosto se presentará en la ciudad de México, en la sala Manuel M. Ponce del Palacio de Bellas Artes, con la participación de Víctor Hugo Rascón Banda y los directores de los institutos de Cultura de Chihuahua y Sonora, Jorge Carrera y Fernando Tapia, respectivamente.

Discovery, Atlantis y Endeavour, obsoletos y deteriorados; trabaja en su nueva nave *Orion*

Anuncia la NASA que dará de baja sus transbordadores en 2010

Las misiones a la Luna para 2020 y a Marte para 2037, su actual meta

Rusia se perfila como monopolio de los viajes tripulados con sus cápsulas *Soyuz*

El asunto no gusta a los europeos

DPA



En la imagen de televisión tomada de la NASA, el cosmonauta de la Agencia Federal Espacial Rusa Oleg Kononenko, es visto durante su caminata en el espacio, al Salir de la Estación Espacial Internacional. Junto con otro de sus compañeros instaló un sistema de anclaje, entre otras actividades **Foto: Ap**

Washington. La agencia espacial estadounidense NASA inicia silenciosamente el fin de la era de sus transbordadores. Desde hace un cuarto de siglo, las que en su momento fueron revolucionarias naves espaciales llevan personas y material al espacio, pero ya están obsoletas y deterioradas.

Ahora la NASA lo da a conocer oficialmente: a fines de 2010, el *Atlantis*, el *Discovery* y el *Endeavour* serán dados de baja.

¿Y entonces? Sólo hay una cosa clara: los nuevos dueños del espacio serán los rusos. Eso es algo que ante todo los europeos no ven con mucha alegría. Y algunos ya sueñan con su propio vehículo espacial. Algo que sería posible.

El fin de la era de los transbordadores estadounidenses no llega por sorpresa, pero, sobre todo para los europeos, la situación se vuelve delicada. En febrero pasado, tras años de postergación, la agencia espacial europea ESA pudo instalar por fin su laboratorio espacial *Columbus* en la Estación Espacial Internacional (EEI).

La joya de la navegación espacial europea, que también aportará cuantiosas investigaciones para la economía, tiene una vida útil aproximada de 10 años. Pero a partir de 2010 ya no volarán más transbordadores estadounidenses.

Durante al menos cinco años, hasta que los estadounidenses hayan desarrollado su nuevo vehículo espacial *Orion*, Rusia tendrá el monopolio de la navegación espacial tripulada con sus cápsulas *Soyuz*, bastante más pequeñas, estrechas e incómodas.

Y de manera similar a lo que ocurre en el mercado de la energía y el gas, Rusia cobrará caros sus servicios. En círculos espaciales estadounidenses se dice que pide hasta 50 millones de dólares por el viaje de ida y vuelta de un astronauta estadounidense a la EEI. Para los europeos la tarifa será similar. Es poco probable que les haga algún descuento.

Hasta hace algunos años hubiera sido impensable en Estados Unidos un monopolio ruso en el espacio. Pero también ahora, según informó hace poco el diario *The Washington Post*, el ambiente en la NASA es de desánimo. Existe la preocupación de si con tanto retraso de los lanzamientos de los transbordadores la EEI podrá ser terminada, según comentó *USA Today*. “Los vuelos podrían acabar antes de que esté terminada la construcción de la EEI.”

Poco interés de EU en la Estación Espacial Internacional: expertos

La interrogante es la Estación Espacial Internacional es: ¿un “elefante blanco” de cien mil millones de dólares en el espacio?

Los expertos europeos opinan de forma no oficial que los estadounidenses en realidad perdieron interés en la EEI desde hace tiempo. De hecho, el presidente George W. Bush ya ordenó otras metas más ambiciosas. En 2020 un estadounidense volverá a pisar la Luna. Y en 2037, por primera vez estará en Marte.

Por otro lado, cada vez se extiende más entre los europeos la insatisfacción por depender del transporte de otros. El deseo de “una nave espacial propia para intervenciones tripuladas”, como lo llama el astronauta alemán Thomas Reiter, es muy grande.

Como cohete portador de una nave europea de ese tipo podría officiar el exitoso y confiable *Ariane 5*. En círculos industriales se analizan los costos de un proyecto en este sentido. Philippe Berterottiere, director de estudios de mercado de Arianespace, dio a conocer hace poco las primeras cifras.

De acuerdo con esa información, el vehículo europeo podría costar entre 2 mil y 3 mil millones de euros (3 mil 140 y 4 mil 710 millones de dólares). Otros expertos calculan que podrían ser hasta 5 mil millones de euros. En noviembre, los ministros europeos responsables de asuntos espaciales hablarán sobre el tema. Quizá tomen alguna decisión.

En declive, los arrecifes de coral, por calentamiento global

AFP

Miami. Los arrecifes de coral están en franco declive en todo el mundo por efecto del calentamiento global y la contaminación, que han provocado que sólo 25 por ciento de las comunidades coralinas del Caribe estén en buen estado, advirtieron expertos durante un simposio internacional sobre el tema. A diferencia de lo que ocurre en el área caribeña y en las barreras de coral de los cayos de Florida, Estados Unidos, en las regiones del Pacífico casi 70 por ciento de los corales están en excelente o buenas condiciones, señala un reporte de la Agencia Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos. El organismo (NOAA, por sus siglas en inglés) presentó un informe durante el Simposio Internacional sobre Arrecifes de Coral, en el cual indica que casi la mitad de los ecosistemas de arrecifes de Estados Unidos están en condiciones apenas aceptables. “Estos datos deben ser un llamado a la acción”, dijo Kacky Andrews, directora del programa de corales de la NOAA. La funcionaria dijo que entre otras medidas para reducir las amenazas a los corales deben limitarse las emisiones de carbono, el uso de fertilizantes, evitar daños a los arrecifes con anclas de embarcaciones y detener la venta para joyería.

Concluye en Berlín congreso internacional que reunió a seis premios Nobel de Medicina

Reprogramar células adultas, el futuro de la genética: experto alemán

Libera a la ciencia de las consideraciones éticas, expone el investigador de la Universidad de Erlangen

El llamado hombre transparente, el riesgo de que el genoma humano sea fácilmente secuenciable

Eva Usi / La Jornada

Berlín. La terapia genética es la llave maestra para el tratamiento exitoso de enfermedades como el Alzheimer, la diabetes, el Parkinson e inclusive el cáncer. Está en

el horizonte y promete la renovación del cuerpo humano a partir de su unidad más pequeña: la célula.



Asistentes a la reunión mundial, que se efectúa cada cinco años **Foto: Wolfgang Grysa**

En Berlín concluyó el 20 Congreso Internacional de Genética que reunió, entre otros especialistas, a seis premios Nobel de Medicina. Se realiza cada cinco años para hablar de las más recientes teorías y avances tecnológicos en la genética humana, de plantas y animales, pero también de microorganismos, como virus y bacterias. Bajo el lema *Genética: entender los seres vivos*, un universo de especialistas reiteró su empeño por descifrar el misterio de la vida para entender la causa de enfermedades incurables.

“Estoy convencido de que tendremos esas terapias, no le digo fecha porque siempre hemos hecho predicciones un poco optimistas y creo que hemos subestimado las dificultades en el camino”, afirmó el profesor André Reis, presidente de la Sociedad Alemana para la Genética Humana, (GfH, por sus siglas en alemán), en conversación con *La Jornada*.

“Si recapitulamos la historia de la medicina, cuando Robert Koch descubrió sus bacilos (tuberculosis y cólera), a finales de 1800, el primer antibiótico fue creado en 1929, o sea 30 años después, así que debemos tener más paciencia, sin desistir en el esfuerzo”, advirtió el investigador, quien desde 2000 dirige el Instituto de Genética Humana de la Universidad de Erlangen, en Nuremberg.

Vertiginoso avance

La piedra filosofal de la genética moderna es la investigación con células madres pluripotentes, que tienen la capacidad de transformarse en distintos tipos de células y sustituir a las enfermas. Es un área que evoluciona a velocidad vertiginosa, superando consideraciones éticas que limitaban su desarrollo en países como Alemania, que recientemente liberó parte de su restrictiva ley, que refleja la oposición de la Iglesia católica y de sectores de la sociedad.

“Se han desarrollado unos cuantos procedimientos para transformar células adultas en células madres y eso va a ser una revolución”, afirmó el experto. Las nuevas investigaciones liberan a la ciencia de las consideraciones éticas, pues ya no necesita

células embrionarias. Los nuevos métodos utilizan células adultas del paciente mismo, lo que permite terapias a la medida. “Este concepto, desarrollado principalmente en Japón y Estados Unidos, que consiste en reprogramar células adultas, es una mejor solución que el uso de células embrionarias, lo que abre nuevas posibilidades de gran futuro para la investigación”, aseguró Reis.

Sin embargo, uno de los aspectos más controvertidos de la investigación genética es que algún día, cuando el genoma humano sea fácilmente secuenciable, podría dar paso al llamado “hombre transparente”, cuyo potencial de padecer ciertas enfermedades estará a la vista de seguros médicos y empresas, que podrían negar sus servicios o inclusive una contratación laboral, por considerarlo de “alto riesgo”. “Es una preocupación y hay ciertos riesgos, sin duda, porque, aunque ahora no podemos leerlo completamente, existe el proyecto *El genoma de los mil dólares*, cuya finalidad es que dentro de 5 años, o máximo 10, se esté en condiciones de lograrlo para cada uno de nosotros. Puede ser muy beneficioso en proyectos de salud, pero conlleva el riesgo de discriminación y sería ingenuo no ver este problema”, señaló Reis, quien agregó que en Alemania se discute una nueva ley de análisis genético para proteger los datos de los ciudadanos, regulación que ya se tiene en Suiza y Austria.

El investigador manifestó sus reservas en lo que respecta a la utilidad para el ciudadano común de conocer su genoma. “Lo que algunas empresas ofrecen es el análisis de alrededor de 40 mil puntos, pero el genoma completo tiene unos 3 billones de secuencias, y el análisis genético sin saber para qué no resuelve ningún problema específico. ¿Cuál es el sentido de saber si se tiene 10 por ciento de riesgo de padecer diabetes dentro de 10 años, o ceguera dentro de 20? Puede ser ventajoso si, por ejemplo, hay una enfermedad en la familia o directamente en esa persona, pero saber por saber no tiene sentido”.

Según el investigador se conocen alrededor de 2 mil 500 genes que cuando mutan causan una enfermedad muy rara que habla sobre el funcionamiento de complejos programas en el cuerpo humano. Las investigaciones avanzan rápidamente, tan sólo este año se han detectado unos 30 genes involucrados en la enfermedad de Crohn, grave inflamación intestinal asociada con una deficiencia inmunológica.

El científico, de padre portugués y madre alemana, que creció en España y emigró a Alemania a los 19 años para estudiar medicina, afirmó que muchas enfermedades, como la epilepsia, la esquizofrenia, el alcoholismo e inclusive la obesidad, pueden tener predisposición genética, pero el medio ambiente y el modo de vida pueden llegar a ser determinantes. “Aunque hay ciertos alelos muy difíciles de compensar, en general ayuda mucho llevar una vida sana, hacer mucho ejercicio y tener una dieta balanceada”. Lo mismo ocurre con el talento. “Si a un niño no se le desarrolla, quedará prácticamente inadvertido.”

La ciencia no puede medir genéticamente la inteligencia. “Creemos que hay predisposición al talento, que está compuesta por muchísimos alelos; lo que sí sabemos es que si un gen tiene una mutación catastrófica puede llevar a un retraso mental”, afirmó el científico, quien dirige una investigación para detectar las causas del subdesarrollo mental en infantes, en el que participan unos 30 mil niños.

Sin embargo, no se sabe aún cuáles son los elementos que afectan la inteligencia de modo general. “Habrá ciertas combinaciones, pero no sé si llegaremos algún día a determinar el talento, pues tiene no sólo una dificultad técnica, sino también conceptual”, aseguró. ¿O sea que no llegaremos a entender el genio de Mozart? (se ríe) “El genio no está en el genoma, sino en el entorno, en la sociedad, en la familia. Los genios siempre se han desarrollado de forma única. Cuando se ha estudiado a hijos de genios hay decepciones, porque la genialidad no se trasmite genéticamente.”

Superado, freno al progreso

Al comienzo del congreso los genetistas alemanes publicaron un comunicado en el que reconocieron la responsabilidad de la medicina en el asesinato masivo de personas discapacitadas en el nazismo. “El motivo de esta declaración fue que el 14 de julio se cumplió el 75 aniversario de la entrada en vigor de la Ley para prevenir la generación de débiles mentales, que coincidió con el inicio del congreso en la misma ciudad donde fue proclamada.”

El científico alemán explicó que algunos representantes de lo que pasó a la historia como programa de eutanasia (operación T-4) siguieron trabajando después de la guerra. “No fue posible deshacerse de los últimos vestigios de esa herencia, que fueron un freno para el desarrollo de la genética moderna en Alemania. Muchos otros, que rechazaron todo tipo de conceptos eugénicos, trabajaron en el extranjero y desarrollaron conceptos modernos, como los actuales, con un enfoque en el individuo y en la familia y no en la sociedad. Pero cuando fue fundada la Sociedad Alemana de Genética Humana, en 1989, se puso punto final. Más vale tarde que nunca”, concluyó.

El uso excesivo de audífonos puede provocar este mal, advierte experto de la UNAM

La inconsciencia sobre exposición a ruidos puede llevar a la sordera

Felipe Orduña Bustamante coordina un equipo de ciencias aplicadas para reducir el sonido de los ventiladores de las computadoras

Recomienda el uso de tapones para conservar la salud auditiva

La Jornada

Aumentar la exposición a ruidos de reproductores de música y a los audífonos puede causar daños graves al oído o sordera total, pues la intensidad del sonido alcanza más de 100 decibeles (dB), aseguró Felipe Orduña Bustamante, coordinador del área de acústica del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (Ccadet) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Un decibel es la unidad utilizada para medir la intensidad del sonido, recordó. Se ha determinado que la actividad mínima es de cero dB, y aunque este umbral no siempre sea el mismo para todas las frecuencias, es el nivel básico de percepción para el oído humano.

En la actualidad falta conciencia sobre lo que se escucha cotidianamente y, como es difícil medir o distinguir cambios en las transmisiones sin ayuda de algún aparato, los daños pueden ser imperceptibles, reveló el especialista universitario.

Explicó que se han hecho estudios sobre los niveles de los sonidos cotidianos. De acuerdo con ello el del bosque se encuentra en la parte más baja de la lista, con únicamente 18 dB.

El ruido de una habitación también está entre los más inocuos, pues es de 20 dB, mientras el producido en una biblioteca es de 37; la sala de una casa registra 40 dB, siempre y cuando la televisión permanezca apagada, señaló.

En una conversación normal, como las charlas de sobremesa, el registro es de 58 dB; las oficinas en que se manejan copiadoras, faxes y, sobre todo, computadoras –debido a su ventilador– reportan 68 dB.

Orduña Bustamante, doctorado en sonidos y vibraciones en Southampton, Inglaterra, explicó que coordina un grupo de estudiantes e investigadores, el cual trabaja en un proyecto para disminuir el ruido de las computadoras.

Dijo que después de realizar diversos estudios comprobaron que la simple activación de un abanico disminuye la atención de un grupo de estudiantes en una clase normal.

El tránsito vehicular, peligroso

Agregó que en la escala de los sonidos más altos se encuentra el del tránsito vehicular, que en condiciones normales alcanza 80 dB, pues en él se unen los ruidos de motores de automóviles, camiones de carga, motocicletas, cláxones e incluso de ladridos de perros. Algunos centros de trabajo suelen ser los lugares de mayor incidencia nociva y de los menos cuidadosos al respecto. Sugirió usar tapones para preservar la salud auditiva.

Los talleres mecánicos y electrónicos, carpinterías, fábricas o construcciones, donde los obreros se exponen a los ruidos de martillos eléctricos, serruchos o taladros, alcanzan 87 dB.

Orduña Bustamante destacó que a partir de 120 dB se presenta dolor en el oído, e incluso pueden generarse estadios de sordera o demoras prolongadas para recuperar por completo la capacidad.

Los grupos de rock, puntualizó, generan niveles por arriba de 110 dB, mientras los cohetes o juegos pirotécnicos superan 120, y se encuentran en los grados más altos.

El especialista agregó que el tímpano puede reventarse con el ruido de las turbinas de un avión, que a una distancia de 25 metros llega a 140 dB y alcanza el nivel más alto.

El oído, concluyó, como todos los sentidos humanos, es finito, y tarde o temprano puede perderse; sin embargo, si se cuida de exponerlo de forma constante al ruido, la salud puede prolongarse.

Elaborado con hojas de maracuyá, el antiestrés no tiene químicos ni genera adicción, explican

Crean alumnos del IPN caramelo relajante y salchichas de requesón

El segundo de los proyectos es un alimento de alto valor nutritivo, en el que el lácteo sustituye a la grasa de cerdo

Quieren formar empresas para comercializar los productos

La Jornada

Con el propósito de ofrecer un producto que permita a las personas conciliar el sueño sin problemas, estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) elaboraron un caramelo antiestrés con la hoja del maracuyá (*Passiflora incarnata*), la cual tiene un efecto relajante natural en el sistema nervioso y, a diferencia de algunos medicamentos químicos comerciales, no genera adicción, porque hace efecto únicamente al momento de consumirlo, después se degrada y el organismo lo desecha. Asimismo, en la institución educativa se crearon unas salchichas a las cuales, en lugar de la grasa de cerdo, agregaron requesón, con lo que obtuvieron un producto proteico altamente nutritivo.

Víctor Cervantes Sánchez, Frinne Salgado Yescas, Héctor Sánchez González y Juan Carlos Estrada Ugalde, alumnos de ingeniería química de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), dijeron que la dosis del caramelo está calculada para personas mayores de cinco años y, aunque cada organismo es diferente, la relajación comienza aproximadamente media hora después de ingerir.

Salgado Yescas explicó que lo más conveniente es consumirlo por la noche, aunque las personas que tengan necesidad de dormir de día pueden comerlo antes de descansar.

Explicó que hicieron pruebas sensoriales en gomitas, malvaviscos, laminillas, mazapanes, perlas, pero fue el caramelo con extracto vegetal el más aceptado por el público, por lo que optaron por producir únicamente esa presentación.

Cervantes Sánchez señaló: “El producto es muy delicado y se debe tener mucho cuidado en la elaboración, porque, además de tener que lograr una consistencia adecuada, es necesario incorporar el principio activo sin que se pierda su efectividad”.

Sánchez González mencionó que el caramelo no contiene saborizantes, colorantes ni conservadores; sin embargo, los estándares de calidad permiten que tenga una vida de anaquel de cuatro años.

Por otro lado, los alumnos de la carrera de ingeniería bioquímica Irma Montes de Oca, David Romero Reynoso y Sandra M. Villalba, quienes elaboraron la salchicha con requesón, mencionaron que el producto es una alternativa para enriquecer la alimentación de los mexicanos, toda vez que tiene alto contenido de proteínas y aminoácidos esenciales que contribuyen a la constitución y reparación de tejidos y músculos, así como al mejoramiento de la consistencia de la sangre.

Sólida formación profesional

Sandra Villalba comentó que a diferencia de los productos que se comercializan en el mercado, las salchichas elaboradas en la planta de carnes de la ENCB, contienen una mínima cantidad de almidón, por lo que tienen bajo contenido de carbohidratos.

La alumna politécnica subrayó que las salchichas no contienen conservadores y el sabor que les da el requesón es agradable al paladar.

Montes de Oca explicó que el proceso de elaboración fue complicado, ya que realizaron múltiples pruebas para estandarizar la formulación óptima con la cantidad adecuada de insumos.

“La innovación radica en los ingredientes que, como en cualquier producto de calidad, fueron sometidos a tratamientos especiales para garantizar consistencia firme, conservación en buen estado y sabor agradable al paladar”, explicó.

Romero Reynoso comentó que las salchichas no contienen conservadores y se preservan en buen estado durante una semana, pero si se quiere prolongar su vida de anaquel se puede agregar algún aditivo autorizado por las normas internacionales de calidad.

Los jóvenes politécnicos destacaron su sólida formación profesional para lograr la formulación exacta sin alterar las propiedades alimenticias de los productos.

Manifestaron su deseo de formar una microempresa para comercializar los productos.

La Sociedad de Genética Humana da a conocer documento en el que los responsabiliza

Admiten alemanes parte activa de científicos en la ley nazi para asesinar a discapacitados

Incomprensible, pues ya se había hecho patente el sinsentido biológico de la eugenesia, señalan

DPA

Berlín. Los genetistas alemanes reconocieron por primera vez la “grave responsabilidad” de sus colegas en los asesinatos en masa de personas discapacitadas durante la época nazi, de acuerdo con un documento que la Sociedad Alemana de Genética Humana presentó hoy en Berlín.

Después de 75 años de la promulgación de la Ley para Prevenir la Generación de Débiles mentales, del 14 de julio de 1933, los genetistas alemanes hablaron de una participación significativa de médicos y científicos de su país en esa pieza legislativa lesiva para los derechos humanos fundamentales.

Según el documento dado a conocer hoy, los genetistas de entonces tomaron parte activa tanto en la preparación y fundamentación pseudocientífica de la ley como en las terribles medidas que desencadenó.

Por el mal uso que hicieron de su autoridad científica, los genetistas de entonces tienen una “grave responsabilidad en lo ocurrido”, sostuvo hoy la Sociedad Alemana de Genética Humana.

Fundamento para la violación de los derechos de las personas

La ley sirvió de fundamento para la violación sistemática de los derechos humanos: luego de 1933 se mutiló a unas 400 mil personas mediante esterilización obligada.

Algunos miles murieron consecuencia de esas operaciones, y la gradual eliminación de los discapacitados impulsada por el Estado terminó en los asesinatos en masa perpetrados mediante los llamados “programas de eutanasia.

“La conducta de los genetistas es tanto más incomprensible cuanto que ya entonces los conocimientos genéticos habían hecho patente el sinsentido biológico de la eugenesia”, se lee en el documento presentado por la institución.

Los genetistas consideran que la ley es un documento histórico que testimonia el fracaso de la ciencia y de los científicos.

Respecto del futuro, en la declaración se lee: “Conscientes de su responsabilidad histórica, los miembros de la Sociedad Alemana de Genética Humana se obligan a defender el respeto de todos los hombres en su diversidad genética natural.

“Esto implica especialmente un categórico rechazo a toda forma de discriminación en función de rasgos étnicos, enfermedades de origen genético o discapacidad.”

La declaración se hace con ocasión del Congreso Internacional de Genética, que tiene lugar en Berlín después de más de 80 años de celebrarse fuera de Alemania. Cerca de dos mil científicos del mundo se reunirán desde el jueves para discutir las más recientes teorías sobre la herencia en personas, animales y plantas.

Cortinas de baño liberan tóxicos que podrían causar cáncer

The Independent/ Geoffrey Lean/ Traducción: Jorge Anaya

Científicos estadounidenses advierten que la humilde cortina de plástico para el baño libera más de 100 sustancias químicas tóxicas dentro del hogar, entre ellas algunas de las que se sospecha provocan cáncer o distorsionan la orientación sexual. Un informe del Centro de Salud, Medio Ambiente y Justicia llama a prohibir las cortinas de PVC, exhorto que es secundado por Greenpeace. Varias tiendas ya las han retirado de sus anaqueles. La investigación probó las cortinas durante 28 días y halló que emiten 108 sustancias volátiles que pueden irritar ojos, oídos y garganta, además de dañar el hígado, el riñón y el sistema nervioso central. De algunas “se sospecha o se sabe que pueden causar cáncer”. También se descubrió que todas las cortinas contienen ftalatos, los cuales se han vinculado a un desarrollo prematuro de los senos en niñas y a efectos de feminización en niños.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Hubo dos clases de mamut lanudo, y una no fue extinguida por el hombre

Un extenso estudio genético sobre el extinto mamut lanudo, una especie de elefante que se adaptó para vivir en ambientes fríos del hemisferio norte, ha revelado que la especie no era un gran grupo homogéneo, como los científicos habían asumido previamente, y que además no tenía mucha diversidad genética. La población estaba dividida en dos grupos, y uno de ellos se extinguió hace 45.000 años, mucho antes de que los primeros humanos empezaran a aparecer en la región.

Este descubrimiento es particularmente interesante porque elimina la caza humana como un factor que contribuyó a esa extinción, dejando el cambio climático y las enfermedades como las causas más probables.

La investigación marca la primera vez que los científicos han analizado con un nivel de detalle tan alto la estructura de una población completa de mamíferos extintos, utilizando el genoma mitocondrial entero, es decir, todo el ADN que constituye los genes presentes en las estructuras de las mitocondrias dentro de las células.

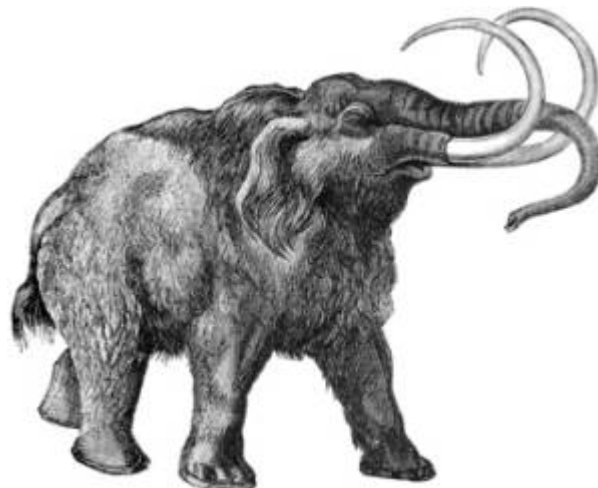
Los datos de este estudio permitirán la comprobación de la nueva hipótesis presentada por el equipo, según la cual existían dos grupos de mamuts lanudos, un concepto que previamente no se había reconocido en los estudios realizados a partir del registro fósil.

Los científicos analizaron los genes en pelos obtenidos de los mamuts lanudos individuales. Los cuerpos de estos mamuts fueron encontrados en el norte de Siberia. El intervalo de las fechas de sus muertes es de aproximadamente 47.000 años, yendo desde hace aproximadamente 13.000 años, hasta hace unos 60.000.

Stephan C. Schuster, profesor de bioquímica y biología molecular en la Universidad Estatal de Pensilvania, y Webb Miller, profesor de biología y ciencias de la computación en la misma universidad, dirigieron el equipo de investigación internacional, que incluye a Thomas Gilbert de la Universidad de Copenhague en Dinamarca, y otros científicos en Australia, Bélgica, Francia, Italia, Rusia, España, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos. En el equipo también figuran expertos en el campo de la evolución del genoma, el del ADN antiguo y el de la paleontología de los mamuts, así como varios conservadores de museos de historia natural.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=143:woolly-mammoth-gene-study-changes-extinction-theory&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Muchos de los más viejos objetos celestes pueden estar en el inicio de su evolución

Algunos de los más viejos objetos del universo pueden tener todavía mucho camino por recorrer, según un nuevo estudio hecho con el Observatorio de Rayos X Chandra de la NASA. Estos nuevos resultados indican que bastantes cúmulos globulares pueden ser asombrosamente menos maduros en su desarrollo que lo estimado previamente.

Los cúmulos globulares, densos conjuntos de hasta millones de estrellas, que se encuentran en todas las galaxias, están entre los más antiguos objetos astronómicos conocidos del universo. La mayoría de estos cúmulos tiene edades estimadas entre los 9.000 y los 13.000 millones de años. Dado que contienen algunas de las primeras estrellas formadas en una galaxia, entender su evolución es vital para entender la de las galaxias.

La idea convencional sobre los cúmulos globulares es que pasan por tres fases evolutivas o de desarrollo de su estructura, que podríamos comparar con la adolescencia, la edad mediana y la vejez. Estas etapas se refieren al estado evolutivo del cúmulo, no a las edades físicas de las estrellas individuales.

En la fase adolescente, las estrellas cercanas al centro del cúmulo se colapsan hacia su interior. En la edad mediana, las interacciones de las estrellas dobles cercanas al centro del cúmulo impiden colapsos posteriores. Por último, la etapa de la vejez queda definida cuando las binarias del centro del cúmulo son despedazadas o expulsadas y el centro del cúmulo se colapsa hacia su interior.

Durante años, se pensó que la mayoría de los cúmulos globulares está en la etapa de la edad mediana, existiendo unos pocos que están cerca del final de su evolución. Sin embargo, los datos del Chandra y un estudio teórico realizado con relación a ellos, sugieren que éste puede no ser el caso.

El estudio conducido por John M. Fregeau, en la Universidad del Noroeste, sobre 13 cúmulos globulares en la Vía Láctea sugiere que tres de ellos son de mediana edad. Previamente, estos cúmulos globulares habían sido clasificados como "viejos".

La consecuencia es que la mayoría de los cúmulos globulares, incluyendo los otros 10 estudiados por Fregeau, no están en su edad mediana evolutiva, como previamente se pensó, sino que en realidad se hallan aún en la adolescencia.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=102:oldest-known-objects-may-be-surprisingly-immature&catid=34:astronomy&Itemid=34



Descubrimiento de fósiles en el Tíbet obligará a reescribir su historia geológica

A unos 4.600 metros de altura en la desolada zona del Himalaya y de la Meseta Tibetana, un equipo internacional de investigación, dirigido por la geóloga Yang Wang de la Universidad Estatal de Florida, fue sorprendido por el hallazgo de que ciertas capas espesas del sedimento de un antiguo lago albergan fósiles de plantas, de peces y de otros animales, típicos de elevaciones muchísimo más bajas y de climas más calurosos y húmedos.

De regreso a la Universidad del Estado de Florida, los análisis de los isótopos de oxígeno y carbono en los fósiles revelaron la dieta de los animales (plantas abundantes) y la razón de su muerte durante el Plioceno tardío en la región (un cambio drástico del clima). El estudio paleomagnético determinó la edad de la muestra, que ha resultado ser muy reciente, de sólo 2 ó 3 millones de años de antigüedad.

Esa evidencia fósil de una región que hoy es un desierto rocoso lleno de frías estepas sin árboles, y que alberga el territorio más alto de la tierra, hace pensar en una posibilidad sorprendente:

Hace tan sólo 2 ó 3 millones de años, y no a lo largo de muchos millones de años como hasta ahora creían los geólogos, se produjeron cambios tectónicos de enorme magnitud en la Meseta Tibetana, para lograr sus sobresalientes elevaciones actuales, que la hacen inhóspita para las plantas y los animales que una vez crecieron allí.

La nueva evidencia obliga a cuestionar la validez de los métodos normalmente usados por los científicos para reconstruir las pasadas elevaciones de la región.

Es importante establecer una historia exacta de los cambios tectónicos y los cambios asociados de elevación en la región, porque el ascenso de la Meseta Tibetana se ha sugerido como un mecanismo impulsor fundamental de la tendencia al cambio climático global en los últimos 50 a 60 millones de años. Lo que es más, también se piensa que la región es importante para propulsar los modernos monzones asiáticos que controlan las condiciones medioambientales sobre gran parte de Asia, la región más densamente poblada de la Tierra.

Yang hizo el estudio con paleontólogos del Departamento de Paleontología de Vertebrados del Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles, y del Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología, de la Academia China de Ciencias en Pekín.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=142:fossils-found-in-tibet-by-fsu-geologist-revise-history-of-elevation-climate&catid=41:geology&Itemid=61



Rastrear en el cerebro las decisiones sobre equidad y eficiencia

¿Qué es mejor? ¿Un mayor beneficio colectivo? ¿O un reparto más igualitario aunque ello implique que el beneficio colectivo resulte menor? Un nuevo estudio desvela que la mayoría de las personas escogen lo último, y que el cerebro responde de maneras únicas a la ineficacia y a la desigualdad.

En el estudio realizado por Ming Hsu y otros investigadores de la Universidad de Illinois y del Instituto Tecnológico de California (Caltech), se empleó resonancia magnética funcional por imágenes (fMRI) para escanear los cerebros de personas que tomaban una serie de difíciles decisiones sobre cómo distribuir donaciones a niños en un orfanato en Uganda.

El objetivo del estudio era averiguar más cosas sobre los intrincados mecanismos neurológicos subyacentes en la toma de decisiones morales.

A los voluntarios se les dijo que cada niño comenzaría con un equivalente monetario de 24 comidas, una donación del equipo de investigación al orfanato. Un número no determinado de comidas debía ser, sin embargo, recortado de la asignación de algunos niños. El alcance de los recortes y los niños en particular que debían ser afectados dependían de cómo los voluntarios hicieran la selección basándose en opciones que les presentaban los investigadores.

Cada decisión contraponía la eficacia (número total de comidas donadas) a la equidad (de qué manera los efectos de los recortes en la cantidad de alimentos se distribuirían entre todos los niños por igual).

Uno podía escoger, por ejemplo, entre quitarle 15 comidas a un solo niño, o 13 comidas a uno y 5 a otro. En la primera opción, el número total de comidas recortadas sería menor. La eficacia se preservaría, pero un niño debería sufrir el total de los efectos del recorte. En la segunda opción, más niños compartirían estos efectos entre ellos, por lo que el efecto individual sería mucho menor, pero la cantidad total de comidas recortadas sería superior. La equidad sería mayor, pero a costa de la eficacia.

Este dilema ilustra la cuestión esencial de la justicia distributiva: atender diversas necesidades que no pueden ser simultáneamente satisfechas, de modo que incluso atender a unas agrave a otras.

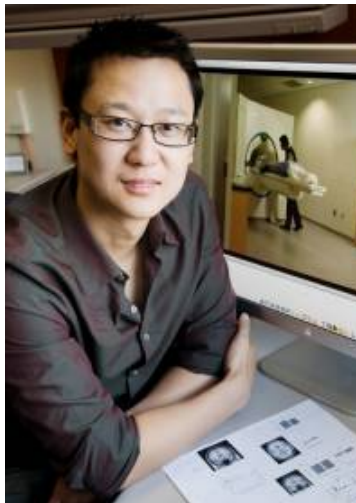
El estudio fue diseñado para poner al descubierto las dimensiones psicológicas y neurológicas de dos cuestiones acerca de la justicia distributiva muy debatidas desde hace tiempo. Primero, ¿qué es más importante para nuestro sentido de justicia, la equidad o la eficiencia? Y segundo, ¿tales interrogantes se pueden resolver por la razón sola, o las emociones intervienen de manera significativa?

En los experimentos, los voluntarios abrumadoramente escogieron preservar la equidad a expensas de la eficiencia. Los hallazgos apoyan los resultados de otros estudios que muestran que la mayoría de las personas son intolerantes a la falta de equidad.

La fMRI permitió a los investigadores estudiar la actividad en el cerebro en los momentos críticos del proceso de toma de decisiones. Después de analizar los datos, encontraron que diferentes regiones cerebrales se activaron de maneras distintas, y en diferentes puntos del proceso.

Información adicional en:

<http://www.news.uiuc.edu/news/08/0508neural.html>



Hallan en la mosca el gen equivalente a uno del envejecimiento humano

Un equipo de científicos ha encontrado una forma rápida y efectiva de investigar importantes aspectos del envejecimiento humano. Trabajando en la Universidad de Oxford y en la Open University, Lynne Cox y Robert Saunders han descubierto un gen en la mosca de la fruta que demuestra que estos insectos pueden emplearse para estudiar los efectos que tiene el envejecimiento sobre el ADN.

En su estudio, los investigadores mostraron el valor de este modelo. Los resultados de esta investigación demuestran que la mosca de la fruta puede ser empleada para estudiar aspectos críticos del envejecimiento humano en el ámbito celular, genético y bioquímico.

En este trabajo, los investigadores estudiaron una enfermedad de envejecimiento humano prematuro llamada Síndrome de Werner, a fin de que las oportunas comparaciones con el envejecimiento normal les ayudasen a comprender mejor este último.

La clave de esa enfermedad es que el cambio en un solo gen (llamado WRN) ocasiona que los pacientes envejezcan muy rápido. Los científicos han hecho grandes progresos analizando en el tubo de ensayo qué hace este gen, pero hasta ahora no habían sido capaces de investigar de un modo más directo sus efectos sobre el desarrollo y sobre el cuerpo. Trabajando sobre este gen en la mosca de la fruta, los investigadores pueden modelar el envejecimiento humano en un potente sistema experimental.

Saunders, Cox y sus colegas han identificado el equivalente en la mosca de la fruta del gen del envejecimiento humano WRN. Han encontrado que las moscas con daños en este gen comparten características importantes con las personas que sufren de envejecimiento prematuro. En particular, las moscas que tienen la versión dañada de este gen tienen un ADN muy inestable, y los cromosomas suelen estar alterados. Los investigadores comprobaron que el ADN de la mosca queda reorganizado, con genes intercambiados entre los cromosomas. En los pacientes con síndrome de Werner, esta inestabilidad genómica conduce al cáncer.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=106:human-ageing-gene-found-in-flies&catid=36:biology&Itemid=56



Gran diferencia entre cuánto duermen los animales en libertad y los cautivos

En el primer experimento diseñado para registrar la electrofisiología del sueño en un animal en su hábitat natural, varios perezosos a los que se les colocó grabadoras miniaturizadas electroencefalográficas, durmieron 9,63 horas por día, seis horas menos de lo que duermen en cautividad.

El estudio ha sido realizado por un equipo internacional de investigadores trabajando en el Instituto Smithsonian de Investigación Tropical en la Isla de Barro Colorado, en Panamá.

Niels Rattenborg y Martin Wikelski, del Instituto Max Planck para la Ornitología en Alemania, y sus colegas de investigación, desarrollaron una nueva técnica para el registro de los electroencefalogramas.

"Estamos fascinados por cómo algunas especies duermen mucho más que otras. Si podemos determinar las razones para las variaciones en los patrones del sueño, podremos ahondar más en los detalles de la función del sueño en los mamíferos, incluyéndonos a los humanos", argumenta Rattenborg. "Si los animales se comportan de manera diferente en cautividad (situación en la que se han realizado todos los estudios comparativos anteriores) con respecto a cómo lo hacen en el medio natural, el medir su actividad cerebral en condiciones de cautividad podría conducir a conclusiones erróneas".

El equipo de investigación abordó el problema empleando una técnica desarrollada para monitorizar la actividad cerebral en humanos, junto con una grabadora en miniatura para datos neurofisiológicos recientemente desarrollada con el propósito de monitorizar el sueño de animales en libertad.

Además de dos sensores de actividad cerebral, llevados a la manera de una capucha sobre sus cabezas, tres perezosos adultos, de la especie *Bradypus variegatus*,

también fueron equipados con collares de radioteleetría y acelerómetros, de manera que su ubicación exacta y sus movimientos pudieran ser monitorizados durante un periodo de entre tres y cinco días. La actividad de otros dos perezosos fue monitorizada a través sólo de un collar radiotelemétrico durante aproximadamente siete meses, empleando un Sistema de Radioteleetría Automatizado instalado en la isla. La gran ventaja de este sistema telemétrico automatizado es que hace posible una amplia gama de estudios que no resultarían factibles de otro modo.

La colocación de sensores en los perezosos que viven en la cima de los árboles demuestra la viabilidad de indagar sobre un comportamiento complejo, como es el sueño, en el intrincado entorno forestal tropical.

Información adicional en:

<http://www.mpg.de/english/illustrationsDocumentation/documentation/pressReleases/2008/pressRelease20080521/index.html>



Los experimentos armamentísticos que perfeccionaron el arco y la flecha

Con los rápidos avances actuales en el mundo tecnológicamente desarrollado, las personas toman a menudo la innovación aportada por una nueva tecnología como algo garantizado, sin dedicar mucho tiempo a pensar en la experimentación por el método de prueba y error que hace útil a una tecnología en la vida cotidiana. Cuando la nueva tecnología del arco y la flecha se introdujo en el mundo, cambió la forma en que los humanos cazaban y luchaban. Arqueólogos de la Universidad de Missouri han descubierto que hubo en aquella época muchos sujetos que, movidos por el propósito de perfeccionar el funcionamiento de esta nueva arma, realizaron investigación experimental, produciendo una gran variedad de puntas de proyectiles en busca de la mejor combinación.

Cuando el arco y la flecha aparecieron en América del Norte, hace aproximadamente 1.500 años, fueron reemplazando al dardo y también a un artilugio parecido a una honda con el que se arrojaban lanzas. La introducción del arco y la flecha,

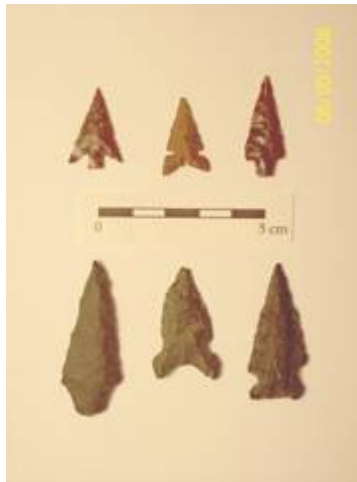
un sistema diferente de arrojar proyectiles, exigió adoptar algunas ideas y tecnologías innovadoras. En otras palabras, simplemente no se podía disparar un dardo con un arco. Componentes como el asta o la punta del proyectil necesitaron ser reinventados para que dieran los mejores resultados posibles en su lanzamiento desde los arcos.

Debido a que la ciencia subyacente en la dinámica del vuelo y la mecánica de la flecha no podía ser totalmente entendida por aquellas gentes, no les quedó más opción que recurrir a la estrategia de probar todas las opciones, lo que incluía las diversas clases de puntas y los tipos diferentes de astas, intentando así descubrir las mejores combinaciones. Este proceso de reinvención puede verse arqueológicamente a través de un incremento súbito en el número y la variación de las puntas, indicando el período de transición entre la honda para el lanzamiento de lanzas, y el arco y la flecha.

Según R. Lee Lyman, catedrático del Departamento de Antropología de la Universidad de Missouri, hay evidencias de una súbita proliferación inicial en la variación de las puntas de los proyectiles durante la época de la introducción del arco y la flecha, y de que los artesanos buscaban mediante experimentos las puntas de flecha que funcionasen con mayor eficacia. Después de ese estallido inicial de variación, los modelos de proyectil menos eficaces fueron descartados, haciendo que los arqueólogos observen una reducción en su variación justo después de aquella época.

Información adicional en:

<http://munews.missouri.edu/news-releases/2008/0610-lyman-dart-arrow.php>



Hallan el eslabón perdido en el origen de ranas y salamandras

La descripción de un antiguo anfibio que millones de años atrás nadaba en charcas tranquilas y se alimentaba capturando insectos en las tierras circundantes, en un lugar de Texas, ha puesto fin a una de las controversias modernas más grandes en la evolución de los vertebrados. El descubrimiento fue realizado por un equipo de investigación dirigido por científicos de la Universidad de Calgary, en Canadá.

El examen y la descripción detallados del fósil, perteneciente a una especie a la que se ha denominado *Gerobatrachus hottoni*, demuestran que es correcta la teoría, antes discutida, de que algunos anfibios modernos, y en concreto ranas y salamandras, evolucionaron de un grupo primitivo de anfibios llamado temnospondilos.

"La disputa comenzó por la carencia de formas de transición. Este fósil suple esta carencia", explica Jason Anderson, profesor en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Calgary, y científico principal del estudio.

El fósil de *Gerobatrachus* aporta un conocimiento mucho más completo del origen y la evolución de los anfibios modernos. El cráneo, la columna vertebral y los dientes de este anfibio tienen una mezcla de características propias de las ranas y de las salamandras.

El nuevo fósil también resuelve una controversia acerca de las estimaciones hechas a partir del reloj molecular, o el momento en la historia de la evolución en que salamandras y ranas iniciaron sus caminos independientes como dos grupos diferentes, bifurcados de un ancestro común a ambos.

Con estos nuevos datos, las mejores estimaciones indican que las ranas y las salamandras se bifurcaron de su tronco común hace entre 240 y 275 millones de años, una época mucho más reciente que la sugerida anteriormente por los datos moleculares.

El *Gerobatrachus* fue originalmente descubierto en Texas en 1995, por una expedición de campo del Instituto Smithsonian que incluyó al ya fallecido Nicholas Hotton, cuyo apellido, en honor a él, ha sido utilizado en el nombre de la especie.

El fósil quedó sin ser estudiado hasta que fue "redescubierto" por el equipo de Anderson. Se necesitaron incontables horas de trabajo sobre este pequeño y extremadamente delicado fósil, para poder retirar las capas de piedra que lo cubrían, y descubrir los huesos que revelaron la singular anatomía de este espectacular esqueleto.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=111:a-missing-link-settles-debate-over-the-origin-of-frogs-and-salamanders&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Gerobatrachus hottoni. / Drawing by Michael Skrepnick

El intrincado pasado de un extraño púlsar

David Champion del Complejo del Telescopio Nacional de Australia, dependiente de la CSIRO, y sus colegas de otras 20 instituciones, han presentado sus hallazgos sobre una extraña estrella.

Hallada con el radiotelescopio de Arecibo, Puerto Rico, la estrella es un púlsar, es decir una estrella muy compacta que gira sobre sí misma a una velocidad elevadísima. Llamada J1903+0327, se encuentra a 20.000 años-luz y gira a 465 revoluciones por el segundo, siendo el quinto púlsar más rápido de nuestra galaxia.

Los astrónomos creen que tales púlsares superrápidos comenzaron su vida como los púlsares más comunes, que son más lentos, con sólo unas pocas vueltas por segundo, pero que posteriormente sufrieron un "renacimiento" que los llevó a su actual estado hiperactivo. Este "renacimiento" o reciclaje puede producirse, según piensan los astrónomos, si el púlsar tiene una compañera próxima. En cierto punto de su ciclo de vida, la atracción gravitatoria del púlsar arranca materia de su compañera, y esta materia adicional acelera el giro del púlsar.

El proceso hace que la órbita del púlsar alrededor de su compañera sea casi del todo circular. O, como dicen los astrónomos, la órbita tenga una "baja excentricidad".

Esta baja excentricidad es una de las mejores evidencias que tienen los astrónomos para su teoría del reciclaje. Pero J1903+0327 es totalmente diferente ya que tiene una órbita muy excéntrica, elíptica en vez de circular. Entonces la pregunta es: ¿cómo pudo haberse formado?

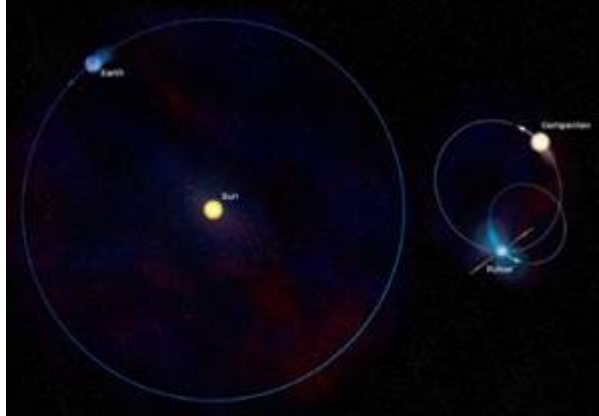
Los astrónomos piensan que el púlsar pudo haber formado parte de un sistema triple de estrellas, y que su estrella compañera más cercana lo hizo girar más deprisa y luego fue expulsada del sistema o enteramente consumida transfiriendo toda su masa al púlsar, permaneciendo ahora éste en una órbita alargada alrededor de la tercera estrella, el miembro más distante del trío original.

Otra explicación posible para la extraña combinación de características del púlsar es que nació en una densa región de estrellas (un cúmulo globular) y que su rotación fue acelerada por su compañera original.

Además de tener una órbita altamente excéntrica, el púlsar también presenta otra característica extraña: es más pesado de lo normal, con una masa de cerca de 1,74 veces la del Sol. Un púlsar así de masivo también podría invalidar algunas teorías sobre el estado de la materia altamente comprimida en estos objetos.

Información adicional en:

<http://www.csiro.au/news/EccentricPulsar.html>



Un tipo de pterosaurio quizás cazaba más a pie que volando

En una nueva investigación sobre los grandes reptiles voladores, se ha descubierto que no todos se comportaban como gaviotas, atrapando peces en las aguas superficiales. Algunos estuvieron muy bien adaptados para la vida en tierra firme.

Los pterosaurios vivieron en la era de los dinosaurios, en el intervalo de entre 230 y 65 millones de años atrás. Un nuevo estudio realizado por investigadores en la Universidad de Portsmouth, sobre un tipo en particular de pterosaurio, el de los azdárquidos, encontró que estos probablemente tendían más a acechar a sus presas a pie, que volando.

Hasta ahora, los paleontólogos habían imaginado que virtualmente todos los pterosaurios vivían de manera similar a las aves depredadoras marítimas modernas, como las gaviotas o los pelícanos, que vuelan sobre la superficie de lagos y océanos atrapando los peces que se aventuran a nadar cerca de la superficie. Pero un estudio de la anatomía de los azdárquidos, sus huellas y la distribución de los fósiles, realizado por Mark Witton y Darren Naish, muestra que este estereotipo no es aplicable a todos los reptiles voladores, y que algunos estaban plenamente adaptados a la vida terrestre.

Caminando, los azdárquidos probablemente fueran mejores que cualquier otra especie de pterosaurio, porque tenían largas extremidades y cráneos bien equipados para atrapar pequeños animales y otros alimentos ubicados en el suelo.

Los azdárquidos, denominados así por la palabra uzbeka que traducida significa "dragón", eran pterosaurios gigantes sin dientes. Incluyen a los pterosaurios más grandes de todos: con sus alas extendidas, algunos tenían desde la punta de un ala hasta la de la otra una envergadura que superaba los diez metros, y los más grandes eran tan altos como una jirafa.

Los azdárquidos pasaron a ser razonablemente bien conocidos en la década de 1970, pero el cómo vivieron sigue siendo un tema sujeto a debate. Descritos originalmente como carroñeros similares en sus hábitos a los buitres, se sugirió con

posterioridad que eran cazadores adaptados a barrizales y zonas pantanosas, hurgando bajo la superficie con sus largos picos en busca de sus presas, y más tarde se sugirió que pasaban la mayor parte de su tiempo de caza volando sobre la superficie de las aguas, atrapando peces.

También se han sugerido otros estilos de vida. Bastantes de ellos resultan incompatibles entre sí, o por lo menos difíciles de encajar. Por eso, los autores del nuevo estudio se dedicaron a examinar cuidadosamente las evidencias teniendo esto en mente, y llegaron a la conclusión de que los azdárquidos eran rastreadores terrestres especializados. Todos los detalles de su anatomía, y el medio ambiente en el que se encuentran sus restos fósiles, demuestran que su estilo de vida cotidiano se basaba en deambular por tierra agachándose para atrapar presas.

Ya no existen animales como los azdárquidos, pero los análogos modernos más parecidos son las grandes aves que se alimentan en tierra, como por ejemplo las cigüeñas.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=118:giant-flying-reptiles-preferred-to-walk&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Breves del Mundo de la Ciencia

CONEXIÓN ENTRE EL ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL Y EL DE CIERTOS TEJIDOS INTERNOS: En la Universidad de Manchester, unos científicos han comenzado un estudio para comprender el declive de la lozanía en nuestra piel y otros tejidos a medida que envejecen. La disminución de la elasticidad es lo que causa las arrugas en la piel al envejecer, pero el investigador Michael Sherratt cree que también se produce en el interior de nuestros cuerpos, de un modo parecido, concretamente en los vasos sanguíneos y los pulmones, disminuyendo significativamente nuestra salud. Su trabajo está a la vanguardia de una nueva y apasionante línea de investigación que podría ayudar a luchar contra problemas de salud tales como el aneurisma.

El Dr. Sherratt es un experto en la fibrilina. Ésta es la proteína que permite a nuestra piel, pulmones, vasos sanguíneos y muchas otras partes seguir siendo elásticos y saludables en vez de volverse rígidos y deteriorarse.

EXCELENTE ADAPTACIÓN DE UN MONO A UN BRAZO ROBÓTICO CONTROLADO SOLO POR SU MENTE: Un mono ha comido sin problemas usando un brazo robótico para llevarse el alimento a la boca y realizar otras tareas asociadas a la actividad de comer. Ese brazo robótico, semejante en forma a un brazo humano, es guiado por el mono mediante tan sólo las señales de su cerebro. Este significativo adelanto podría beneficiar el desarrollo de las prótesis para las personas con lesiones de la médula espinal y para quienes padecen afecciones como la Enfermedad de Lou Gehrig, o la esclerosis lateral amiotrófica.

Los experimentos fueron realizados por investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Pittsburgh.

"Nuestra meta inmediata es hacer un dispositivo protésico para personas con parálisis total", asevera Andrew Schwartz, profesor de neurobiología. "En última instancia, nuestra meta es comprender mejor la complejidad del cerebro".

PROFUNDIZAN EN CÓMO LAS PARTÍCULAS AEROTRANSPORTADAS PERJUDICAN A LOS PULMONES: Los investigadores aprovecharon recientes avances en el campo de la química para estudiar qué ocurre cuando el aire se topa con la fina película de fluido rico en antioxidantes que cubre nuestros pulmones, protegiéndolos del ozono, útil a gran altura como capa protectora pero que resulta un contaminante pernicioso cerca de la superficie, como por ejemplo en el aire que se respira en las grandes ciudades.

Adaptando una innovación en espectrometría de masas, realizada por el premio Nobel John Fenn, el equipo del Caltech estudió cómo el ácido ascórbico acuoso, el importante antioxidante mejor conocido como vitamina C y presente en la capa de fluido de los pulmones, reacciona con el gas ozono.

EL MOHO DEL PAN PUEDE TENER LA CLAVE PARA ELIMINAR GENES CAUSANTES DE ENFERMEDADES: Muchas personas, cuando descubren moho en su pan, lo arrojan de inmediato a la basura. Sólo unos pocos ven un universo de posibilidades en el pequeño hongo. Un científico de la Universidad de Missouri y sus

colegas han examinado un nuevo mecanismo en el ciclo reproductivo de cierta especie de moho. Este mecanismo protege al organismo de sufrir anomalías genéticas. Y lo hace "silenciando" a genes no "emparejados" durante la meiosis (reproducción sexual). El hallazgo podría tener implicaciones importantes para los organismos superiores y puede conducir a la localización precisa de genes no deseados, como los del virus VIH.

El silenciamiento meiótico también se observa en gusanos, ratones y seres humanos. Es improbable que todos compartamos los mismos mecanismos, pero el principio de localizar los genes que no concuerdan para silenciarlos parece encontrarse tanto en organismos simples como en los organismos complejos. Conocer el proceso de cómo en los mohos se detectan los segmentos de ADN a silenciar puede ser importante para capacitar a la ciencia médica a silenciar genes cuya expresión resulte nociva, como los que causan enfermedades

LOS MECANISMOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA AVERSIÓN A PERDER POSESIONES: Un nuevo estudio revela fascinantes intimidades de los mecanismos neurofisiológicos específicos que están vinculados a la pérdida potencial de posesiones. La investigación tiene importantes implicaciones para la neurociencia y la economía.

Las personas tienden a preferir los artículos que poseen cuando los comparan con artículos similares que no les pertenecen. Este fenómeno, conocido como el "efecto legado", viola la teoría de la selección racional que establece que la propiedad de alguien sobre algo no debe influir en sus preferencias. Mientras el efecto legado se manifiesta de manera regular y reiterada en el laboratorio y también fuera de él, los mecanismos psicológicos y neuronales subyacentes en este efecto siguen resultando confusos para los científicos. Un nuevo estudio puede ayudar a conocerlos mejor.

NUEVAS PISTAS SOBRE EL ORIGEN DEL CEREBRO EN LA EVOLUCIÓN DE LAS ESPECIES: Uno de los grandes desafíos científicos es entender los "principios de diseño" y el origen del cerebro humano. Una reciente investigación ha desvelado nuevos e importantes datos sobre el origen evolutivo del cerebro y cómo evolucionó hasta alcanzar la asombrosamente compleja estructura que hoy tiene en los humanos.

Los resultados de la investigación sugieren que, a igualdad de peso corporal, no es sólo el tamaño del cerebro lo que da mayor capacidad mental, sino que, durante la evolución, el procesamiento molecular progresivamente más sofisticado de los impulsos nerviosos permitió el desarrollo de animales con comportamientos más complejos.

LA UBICACIÓN ESPACIAL DE NÚMEROS SIGUE PAUTAS MENTALES INNATAS Y ES LOGARÍTMICA: La habilidad de situar ordenadamente números en una fila, un fundamento de todas las matemáticas, es universal según los resultados de un nuevo estudio con una cultura indígena amazónica, pero esta representación numérica universal no es lineal sino logarítmica. Los resultados de esta investigación aclaran la naturaleza y los límites de la predisposición humana a las mediciones, las cuales son un fundamento para la ciencia, la ingeniería y gran parte de nuestra cultura moderna.

La investigación se desarrolló con los Munduruku, una cultura indígena amazónica con un vocabulario limitado de palabras para designar los números y los términos espaciales, poca o ninguna educación formal, y poca o ninguna experiencia con mapas, gráficos y cintas o reglas de medir.

EL ÁRBOL VIVO MAS VIEJO DEL MUNDO: El árbol registrado como el más antiguo del mundo es una píceas de 9.550 años de edad en la provincia de Dalarna en Suecia. Este árbol ha demostrado ser un superviviente tenaz que ha perdurado en su sitio creciendo entre árboles y arbustos y soportando los drásticos cambios climáticos asociados al paso del tiempo.

Durante muchos años este árbol ha sido considerado casi como un recién llegado en la región montañosa sueca.

"Nuestros resultados han mostrado todo lo contrario, que la píceas es uno de los árboles más antiguos conocidos en la cordillera", declara Leif Kullman, Profesor de Geografía Física en la Universidad de Umea.

Este fascinante descubrimiento fue realizado en la Montaña de Fulu en Dalarna. Los científicos detectaron la presencia de cuatro "generaciones" de la píceas.

El árbol que ahora crece por encima del lugar del descubrimiento tiene el mismo material genético que los trozos de madera que datan de 9.550 años atrás.

Anteriormente se consideraba como los árboles más antiguos a unos pinos en Norteamérica, con edades de entre 4.000 y 5.000 años.

En las montañas suecas, desde Laponia en el Norte hasta Dalarna en el Sur, los científicos han encontrado un grupo de cerca de 20 píceas que tienen más de 8.000 años de edad.

Aunque los veranos han sido más fríos en los últimos 10.000 años, estos árboles han sobrevivido a las duras condiciones del clima gracias a su habilidad para producir otro tronco a medida que el otro muere.

PROPONEN UN RADIOTELESCOPIO EN LA LUNA PARA INVESTIGAR LA "ERA OSCURA" DEL UNIVERSO: Un equipo de científicos e ingenieros dirigidos desde el Laboratorio de Investigación Naval (NRL) estudiará cómo diseñar un radiotelescopio en la Luna para escudriñar en la época de la historia del universo que aún sigue del todo inexplorada: la era más arcaica.

La NASA patrocinará una serie de proyectos aptos para su posible realización en misiones espaciales astronómicas de la próxima generación.

Entre los proyectos a estudiar está el Interferómetro Lunar de la Era Oscura (DALI, por sus siglas en inglés), el concepto impulsado por el NRL para un radiotelescopio que se instalaría en la Luna, y con el que se podría estudiar una época muy lejana del universo temprano, la de los primeros 100 millones de años de su existencia.

Aunque el cielo nocturno está lleno de estrellas, éstas no se formaron instantáneamente justo después del Big Bang. Hubo un intervalo, ahora llamado la "Era Oscura", en el cual el universo no estuvo iluminado por ninguna estrella. El más abundante elemento en el universo y el material básico del que están hechos las estrellas, muchos planetas y las personas es el hidrógeno. Afortunadamente, el átomo de hidrógeno puede producir una señal en la parte del espectro electromagnético que corresponde a las ondas de radio de 21 centímetros; una longitud de onda mucho más larga que la que puede detectar el ojo humano. Si estas primeras señales de los átomos de hidrógeno en la Era Oscura pueden ser detectadas, los astrónomos podrían averiguar cómo evolucionaron las primeras estrellas, las primeras galaxias y finalmente el universo moderno.

Debido a que el universo se está expandiendo, las señales de estos distantes átomos de hidrógeno se verán "estiradas" (o desviadas hacia el rojo) exhibiendo longitudes de onda

mucho más largas, de hasta varios metros. Si bien las observaciones astronómicas en longitudes de onda de radio tienen una larga historia, esta porción del espectro electromagnético está siendo ahora muy utilizada para muchas transmisiones civiles y militares, que son millones de veces más brillantes que la señal del hidrógeno que los astrónomos intentan detectar. Adicionalmente, las capas superiores de la atmósfera de la Tierra están ionizadas (por eso se llama ionosfera a esa región) e introducen distorsiones en las señales astronómicas que pasan a través de ella en su camino hacia los radiotelescopios ubicados en la superficie del planeta.

Sin la atmósfera ni el blindaje de la Tierra, la cara oculta de la Luna presenta un ambiente casi ideal para un radiotelescopio sensible a la Era Oscura. Desarrollando el concepto del DALI, científicos e ingenieros investigarán sobre la construcción de nuevas antenas, los métodos para desplegarlas, la electrónica capaz de sobrevivir en el severo ambiente lunar, y otras tecnologías relacionadas, con el objetivo de que todo ello sirva de "hoja de ruta" para la investigación preliminar y el desarrollo de un radiotelescopio lunar durante la próxima década.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ Corre que te alcanzo

En las últimas semanas varios estudiantes egresados hace varios, mas bien muchos, años lograron presentar su examen profesional, así que carreras que dejaron de ofrecerse hace mucho, hicieron acto de aparición; de profesor de física a físico matemático, pasando por electrónico físico, comenzaron a escucharse en la lectura protocolaria del acta de examen, cuando se le da a conocer la resolución al estudiante que está a punto de entrar al terreno profesional, aunque quienes presentaron en realidad ya lo profesan desde tiempos lejanos.

Unos de esos estudiantes fueron Alfaro y su ahora esposa Velia, quien por cierto tenía a casi todas sus hermanas estudiando en la Facultad, las Turijan, como se apellidan. Por cierto, por lo pronto tienen perdido el expediente de Alfaro, como suele suceder todos se echan la pelotita, y le dicen que lo más fácil es que él lo complete tramitando los certificados necesarios para darle curso al título. Ya veremos cuánto tardan en asumir la responsabilidad y buscar y encontrar el expediente o bien tramitarlo entre las oficinas de la universidad como amerita el caso. En fin. La cuestión es que presentaron su examen quedando pendiente el festejo inherente a ese acontecimiento.

La semana pasada recibimos el anhelado telefonazo citándonos para el guateque. El Alfaro, por si no lo saben, hace unas ricas carnitas que los fines de semana son muy apreciadas por sus clientes, que no son pocos, y suelen acabarse si uno no llega a tiempo. Alfaro está todos los fines de semana por la colonia militar, en la esquina de Mariano Ávila. Por mucho tiempo se le asociaba con el Angelito, no sólo por ser él, el asesor de su eterno trabajo de tesis, sino porque, ya saben como es la raza, esos kilitos de más que hace tiempo portaba, decían que eran apreciados por el Alfaro, lo veía con ojos, no libidinosos, sino de quien ve un cuerpecito que puede sacarle buenas ganancias, por los mas que suficientes kilos del Angelito.

Por mas que le dice uno a la raza que ya le baje y lo deje en paz, que ya basta de vacile, parece que mas cuerda les da uno. El Chino y el Facus se daban vuelo asustándolo de la

presencia del Alfaro o al darle recados de su parte, de que ya mero iría por ahí, sólo que en vez de decir que iba a trabajar en la tesis, al pobre Angelito le decían que iba a ver si ya costeaba la calentada de cazo.

No podían dejar de lado la ocasión, y al citarnos en su casa para saborear las exquisitas carnitas en punto de las tres de la tarde de un miércoles, al Angelito le empezaron a decir que el Alfaro lo había citado a las doce de la noche del martes. Muy inocente el Angelito repetía, -No, es el miércoles a las tres. Las risas no se hacían esperar hasta que se daba cuenta del detalle, las risas eran a sus costillas. –Es que las carnitas deben de estar listas para el mediodía del miércoles, le repetían al Angelito. Total, cómo iban a dejar de lado tremenda ocasión para cargarle la mano al Angelito. Finalmente fuimos todos el miércoles a las tres de la tarde, como nos había citado, incluyendo el Angelito, que dejando de lado su temor se atrevió a ir, al ver que las carnitas para el festejo ya estaban listas y él no corría peligro por lo pronto.

De las desconocidas de Chava Flores.

Hoy duerme mi velador/apenas suena la una,/porque dice el buen señor/que ya no hay donde echarse una,/que si esto sigue es mejor/largarnos para la Luna/Ya dio la una y ¡Serenol/Ya nadie muere tan tarde/¡Ya no hay bebidas? ¡Qué bueno!;/Al fin que a las ocho se abre!

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **Gerónimo a la vista**

Aquí va otro Cabuche, pa'que el Mike no se enoje. A ver si deja de dar lata, con su presión para que demos a conocer que el próximo año, por decreto del Mike le denominemos al año 2009 como el Año de Gerónimo, si bien la UNESCO ya determinó que el 2009 sea el Año de la Astronomía y que aquí lo estaremos celebrando junto con actividades que ya se darán a conocer, también será, por nuestra parte, el año de Gerónimo, a iniciativa del Mike, y cubriremos el tema en el Boletín, además de actividades relacionadas, a propósito de Gerónimo, con los indios del norte del país. El Mike por siempre se ha identificado con Gerónimo tanto que, como ya lo hemos contado, de repente se le metía lo apache y saltaba sobre uno cuchillo en mano simulando degollarnos, y querer quitarnos la cabellera, cuando yo tenía. Mucho de esto sucedió en Puebla y tuvimos que bautizarlo como el Cholulo del Norte. Tantos apodosas a ostentado que luego uno se hace bolas, estaría bien hacer un catalogo.

Ya le hicimos caso al Mike, y queda avisado que el próximo año será el año de Gerónimo, y en su oportunidad se dará a conocer el programa de eventos relacionados con tal hecho. Tanto presionaba el Mike, prácticamente desde principio de año, que ya se me olvidó el motivo. El anuncio queda a colación de la nota del principio del Boletín en donde se da cuenta de la presentación de un libro de Manuel Rojas, sobre la apachería y su relación con sus travesías en la Sierra Madre. El Mike se quedó con uno de mis libros que prácticamente es una autobiografía de Gerónimo, quien platicó su vida a S.M. Barret, un inspector general de educación de Oklahoma, aunque él, en realidad me lo

cambió por otro libro del Instituto Chihuahuense de Cultura, que no se compara con el de Gerónimo, que por cierto compré en Puebla, además que el del Mike estaba todo desvencijado. Será interesante leer el libro de Rojas pues de entrada contrapone a lo dicho en otros libros, incluyendo la versión de Barret que le contó el propio Gerónimo, en donde asegura que nació en un cañón en Arizona en 1829, mientras que Rojas asegura, de acuerdo a una boleta de bautismo, que fue bautizado en Arizpe Sonora en 1821.

Ya le preguntaremos al Mike, el motivo para su decreto de Año de Gerónimo el del 2009, por que por lo pronto se me olvidó.

*Sonora Querida Tierra Consentida /De Dicha Y Placer... /Extraño Tu Suelo
Y Cifro Mi Anheló /Por Volverte A Ver.... /Tus Linda Mujeres Encienden
Quereres /Son Hembras De Amor... /Tienen Lindos Ojos Y Labios Tan Rojos
/Que Son Un Primor..... /Adiós Mi Sonora Donde El Bacanora /Enciende
Pasión.... /Tierra Idolatrada Serás Venerada /Por Mi Corazón.....*
