

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 408, 20 de octubre de 2008
No. Acumulado de la serie: 667



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



**15 SEMANA NACIONAL
DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**



50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Décima

PONCIANO ARRIAGA FUE EL FUNDADOR

*Ponciano Arriaga fue el fundador
de los derechos de la nación,
porque inició la Constitución
se ha proclamado libertador*

Desde que Arista tenía el poder,
Ponciano Arriaga por su pericia
fue el gran ministro sólo en justicia
de aquel gobierno que ha engrandecer
en esta patria tuvo el deber
de dar la ley al trabajador,
por que el esclavo que había anterior
había sufrido penas y males;
pero formando nuevos modales
Ponciano Arriaga fue el fundador...

Siete distritos electorales
lo designaron representante,
en la Reforma fue muy triunfante
y conocido por sus ideales
de aquellos hombres más liberales
por nuestra patria gran defensor,
fue él de las leyes sostenedor,
el que dispuso el partido agrario,
en esta patria fue necesario,
Ponciano Arriaga fue el fundador...

Fue por Santa Anna, los desterrados,
Ponciano Arriaga a Estados Unidos
allá con otros que había perdidos,
formaron planes muy bien pensados
y ya los cuatro fraternizados
dieron origen a su labor,
Juárez y Ocampo como acreedor,
Guillermo Prieto de acompañante;
para las leyes que había adelante,
Ponciano Arriaga fue el fundador...

Fue un gran ideólogo en la nación
y, culminando a lo que promete,
el mil ochocientos cincuenta y siete
se vio cumplida ya su intención
al afirmar la Constitución,
se ha declarado legislador,
porque él ha sido el iniciador
de los derechos del ciudadano;
en este suelo que es mexicano,
Ponciano Arriaga fue el fundador...

No se aprobó su proyecto agrario
por desconfianza de la asamblea,
pero implantada quedó su idea
para el que fuera un día proletario
Molina Enríquez lo hizo notario,
también Zapata siguió a favor,
al agrarismo le dio valor
otro patriota que fue Carranza;
y para México una esperanza,
Ponciano Arriaga fue el fundador...

José Guadalupe Reyes

Estudio vincula nicotina y cáncer de seno

AFP

Washington. La nicotina podría jugar un papel en el desarrollo y la propagación del cáncer de seno, según un estudio publicado este miércoles en la revista *Cancer Research*. “Pese a que numerosas investigaciones sacaron a luz el papel de la nicotina en el desarrollo de tumores cancerosos en general, se ha dicho poco sobre los efectos de dicha sustancia en el crecimiento y propagación del cáncer de seno en particular”, explica en el artículo el especialista Chang Yan Chen, del centro médico Beth Israel Deaconess en Boston, Massachusetts. Chen determinó por medio de una serie de estudios *in vitro* que las células del epitelio –tejido no vascularizado que forma una de las capas celulares que protegen la superficie externa del cuerpo– poseen, como las células cancerosas de seno, grandes cantidades de receptores de nicotina (NACHR). Al ser activados, estos receptores impulsan el desarrollo celular y la migración a otras partes del cuerpo.

No debe generar expectativas; será una reunión de “transición discreta”: conferencistas

Crisis económica mundial afecta cumbre climática de la ONU

La situación del Ártico se agrava de forma dramática: subieron las temperaturas otoñales, lo que afecta varias especies animales, y se midió la superficie de hielo más pequeña de la historia

DPA y AFP



Del primero al 12 de diciembre se llevará a cabo la próxima reunión climática de la ONU, en Poznan, Polonia. Arriba, recreación de un oso polar que escarba en la basura, en el Museo de Historia Natural, en Nueva York **Foto: Ap**

Entre la crisis financiera mundial, las opiniones divididas en Europa sobre su plan relativo al clima y la incógnita ante las próximas elecciones presidenciales en Estados Unidos, la conferencia anual de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el clima –en diciembre, en Poznan (Polonia)– se presenta ya como una reunión de transición.

No obstante, el cambio climático en el Ártico está adquiriendo dimensiones dramáticas: las temperaturas otoñales están cinco grados por encima del valor normal, comunicó hoy en su informe anual la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos.

El año 2007 fue el más cálido en el Ártico desde que comenzaron a registrarse las temperaturas. En contraste, por primera vez una expedición científica a esa zona pudo navegar por los pasos del Norte-Oeste, a lo largo de Estados Unidos, y del Norte-Este, a lo largo de Rusia, sin tener que romper el hielo, anunció el viernes el instituto alemán Alfred Wegener.

Negociaciones

Después de Bali, en diciembre de 2007, los 190 Estados que integran la Convención de las Naciones Unidas sobre los Cambios Climáticos (CNUCC) deben negociar un futuro acuerdo multilateral de lucha contra los gases de efecto invernadero.

Para mantener un clima que se pueda manejar y limitar el aumento promedio de las temperaturas planetarias a 2°C, el Grupo de Expertos Intergubernamentales sobre la Evolución del Clima (GIE, por sus siglas en inglés) es partidario de dividir las emisiones de gases de efecto invernadero por dos hacia 2050, comenzando por reducirlas a más tardar hacia 2020.

Unos 40 ministros que realizaron consultas informales a comienzos de esta semana, en Varsovia para preparar la Conferencia de Poznan, del primero al 12 de diciembre, creen que la crisis financiera mundial “no debe ser utilizada como pretexto para desacelerar nuestra acción contra el cambio climático”, afirmó el secretario ejecutivo de la CNUCC, Yvo De Boer.

Sin embargo, la Unión Europea (UE), sumida en la resistencia de una parte de sus miembros contra su plan relativo al clima, podría parecer dividida. Luego de su cumbre de esta semana decidió mantener los objetivos y el calendario de ese plan, pero no es seguro que haya acuerdo antes de Poznan.

En cuanto a Estados Unidos, a pesar de la elección del nuevo presidente, seguirá siendo representado por el gobierno de George W. Bush, que se muestra poco inclinado hacia una conciliación.

No obstante, su representante, Paula Dobriansky, aseguró en Varsovia que “trabjará con el equipo de transición” que designe el vencedor.

“Poznan se anuncia como una conferencia de transición discreta y no debería suscitar demasiadas expectativas”, opinó un delegado suizo.

Las delegaciones recibirán la agenda de Poznan a mediados de noviembre.

El ministro polaco de Medio Ambiente, Maciej Nowcki, anunció una mesa redonda de ministros durante la etapa ministerial de la conferencia, los días 11 y 12 de diciembre, sobre “la visión a largo plazo” (2050) de la protección del clima.

“Necesitamos aclaraciones”, sostuvo Yvo De Boer. “Los ministros reiteraron que corresponde a los países industrializados mostrar el camino y fijar objetivos a mediano plazo” (2020), sin limitarse a un calendario para 2050.

“El sector privado lo necesita en estos tiempos difíciles. Actualmente hay un problema en el mercado de capitales: el dinero está allí, pero no sale. Hay que progresar en cuestiones de financiamiento y de transferencia de tecnologías propias”, insistió.

Otoños más cálidos

Según un informe en el que trabajaron 46 científicos, 2007 fue el año más cálido en el Ártico desde que se comenzaron a registrar las temperaturas. Por lo tanto, el aumento de las temperaturas medias que se registra desde mediados de los años 60 continúa, y la superficie de hielo se reduce.

Según se explicó, se produce un efecto dominó: la pérdida de hielo provoca mayor irradiación solar y el calentamiento del agua del océano. A su vez, el aire y el agua más cálidos perjudican a animales y plantas. Además, la parte invernal del hielo marino que se mantiene hasta el verano es más pequeña.

“Es un sistema muy sensible; muestra de forma relativamente rápida y dramática los cambios”, dijo el oceanógrafo de la NOAA, James Overland.

En septiembre de 2007 se midió la superficie de hielo más pequeña de la historia: 4.3 millones de kilómetros cuadrados, es decir, 39 por ciento menos que el promedio del periodo de 1979 a 2000.

El año 2008 mantiene esta tendencia de derretimiento, según la NOAA. La superficie de hielo fue en septiembre sólo mínimamente más grande que el año anterior. También la superficie de hielo que crece todos los años durante el invierno hasta marzo se hizo más pequeña en las décadas pasadas.

Al mismo tiempo, los glaciares de Groenlandia se repliegan. El hielo se redujo en 100 kilómetros cúbicos. El nivel del mar en la región ártica aumenta aproximadamente 1.9 milímetros al año.

La NOAA subrayó los efectos sobre el mundo animal: la cifra de renos y morsas podría reducirse en el futuro. Los osos polares tienen menos superficie de hielo para cazar.

Muchos tipos de ganso ampliaron su hábitat en el Ártico dado que allí encuentran más alimento.

Avance con serias consecuencias

“El barco de investigación científica *Polarstern* llegó esta mañana del Ártico a Bremerhaven (norte de Alemania). Es el primero en atravesar los pasos del Norte-Oeste y del Norte-Este” sin romper el hielo, dijo un portavoz de ese instituto de investigación, que lanzó la expedición.

El banco de hielo ártico, que registró en agosto el segundo derretimiento más fuerte para una temporada de verano (boreal), desde el comienzo de las observaciones satelitales hace 30 años, desapareció totalmente en los pasos mencionados en septiembre, afirmó la Agencia Espacial Europea el 7 de octubre.

La apertura de esos atajos permitirá a los navíos mercantes ahorrar tiempo y combustible en los transportes entre Europa y Asia, al reducir el trayecto más de 4 mil kilómetros.

El *Polarstern* salió de Bremerhaven el 12 de junio de 2008 para efectuar trabajos de investigación en Groenlandia antes de comenzar una gira por el Ártico desde Reikiavik, el 12 de agosto, y debía durar 70 días.

“El objetivo del barco era llegar al corazón del Ártico para hacer investigaciones, lo que no siempre es posible, pero lo fue esta vez”, precisó el portavoz.

Esta evolución ofrece nuevas posibilidades para la investigación científica, pero es bastante inquietante en términos de impacto del calentamiento climático, dijo la directora del Instituto Karin Lochte.

No hay muerte de neuronas en las primeras etapas, revela estudio del Cinvestav

Descubren en México *ventana de oportunidad* contra el Alzheimer

La enfermedad afecta actualmente a medio millón de mexicanos

Una razón para desarrollar el padecimiento es que el organismo pierde la capacidad de controlar la proteína beta amiloide

Emir Olivares Alonso / La Jornada

Científicos del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) hallaron que las etapas tempranas de la enfermedad de Alzheimer no están relacionadas con la muerte

de neuronas, lo que abre “ventanas de oportunidad” para tratar ese padecimiento mucho antes de que comience la neurodegeneración.

Fernando Peña Ortega, del departamento de farmacobiología de ese centro de investigación, trabaja desde hace cuatro años en el estudio de la demencia temprana en el Alzheimer, enfermedad que se calcula afecta actualmente a 500 mil mexicanos.



En los inicios del Alzheimer hay una sobreexpresión de proteína beta amiloide que altera el funcionamiento de la región del hipocampo, que es la estructura cerebral que más se relaciona con la memoria y el aprendizaje. Imagen tomada en el Metro Mixcoac **Foto: Fabrizio León Diez**

Recientemente el científico recibió el premio Doctor Jorge Rosenkranz –uno de los más prestigiosos a escala nacional en el área de la salud– por sus investigaciones sobre el tema, en las cuales descubrió que la proteína beta amiloide está presente en las personas que padecen este mal, por lo que “si pudieramos revertir sus efectos, revertiríamos la enfermedad”.

En sus investigaciones, Peña Ortega encontró que en los inicios del padecimiento hay una sobreexpresión de dicha proteína, misma que altera el funcionamiento de la región del hipocampo, que es la estructura cerebral que más se relaciona con la memoria y el aprendizaje.

En conferencia, el científico señaló que todos los seres humanos producen la beta amiloide, relacionada con el sistema inmune por lo que no se trata de eliminarla para evitar el Alzheimer, sino controlarla. Explicó que una de las razones para desarrollar el padecimiento es que el organismo pierde la capacidad de controlar esta proteína lo que ocasiona que aumente desordenadamente su presencia en el cuerpo.

Son tres las etapas por las que pasa el Alzheimer: temprana, en la que se presentan problemas de orientación, memoria a corto plazo y reconocimientos de objetos; media, en la que se suman problemas para desarrollarse en el mundo, como dificultades para la movilidad, para realizar el propio aseo personal, desubicación y existe dependencia de terceros.

La última etapa, remarcó Peña, es la neurodegeneración, es decir, la muerte de las neuronas.

“Las primeras etapas se presentan entre los 5 a 10 años de que el individuo presenta la enfermedad, por lo que creemos que es ahí donde se puede hacer algo”, mencionó.

Dentro de sus investigaciones, los científicos del Cinvestav –encabezados por Peña– analizan la reacción de cerebros de roedores a la proteína beta amiloide. Para ello, explicó, aplican una operación a la que llaman “rebanadas de cerebro”, donde ese órgano se corta a fin de hallar el hipocampo.

Una vez hecho lo anterior, las muestras se someten a la proteína, con lo que se descubrió que al agregársele esta sustancia, las ondas cerebrales disminuyen por lo que el proceso cerebral se vuelve lento.

Expuso, además, que posteriormente se analizó la respuesta neurona por neurona a esa proteína y se encontró que ésta abate la actividad de esas células.

Peña refirió que el siguiente paso de las investigaciones es entender los mecanismos particulares de acción de la beta amiloide con la finalidad de descubrir qué moléculas son afectadas por la proteína; así como entender qué componentes de la misma producen la alteración, pues de hacerlo, en un futuro se podrían desarrollar tratamientos terapéuticos que reviertan el Alzheimer.

“Si somos capaces de detener los procesos iniciales del Alzheimer, el desarrollo de la enfermedad se detendrá”, aseveró.

El científico resaltó que la prevalencia del padecimiento se incrementa con el paso del tiempo, pues sólo 0.5 por ciento del total de la población de todas las edades viven con la enfermedad, pero si se mide en adultos mayores de 75 años la presentan uno de cada cinco, mientras que si son mayores de 85 la cifra de prevalencia es de uno de cada dos.

Por ello, propuso que los adultos ejerciten su cuerpo y cerebro e intractuen con otras personas a fin de evitar la enfermedad, pues “la proteína beta amiloide tiene menos efecto cuando los circuitos cerebrales están funcionando a todo lo que dan”.

Durante la conferencia también se informó que dos científicos más del Cinvestav, Leticia Cedillo Barrón y Fidel de la Cruz Hernández, también recibieron el premio Doctor Jorge Rosenkranz, por sus aportaciones en el conocimiento para controlar malaria y dengue.

Pérdida de hábitat, enfermedades infecciosas y efectos del cambio climático, las causas

Más de la mitad de anfibios de Europa, en peligro de extinción

Las predicciones apuntan en especial a las especies del sur, donde hará más calor y el ambiente será más seco

Sin embargo, en Reino Unido la rana común y el sapo son muy vulnerables

Steve Connor (The Independent)



En Estados Unidos la rana gopher es una de las especies en mayor amenaza de desaparecer. Por primera vez en 10 años, una charca al sur de Mississippi, hábitat de esos batracios, se colmó de agua de lluvia, lo que permitió que esa especie incrementará su población sin la ayuda del ser humano **Foto: Ap**

Más de la mitad de las especies anfibias de Europa podrían quedar extintas antes de 2050 a causa de una combinación de pérdida de hábitat, enfermedades infecciosas y los efectos del cambio climático, según científicos.

La más reciente evaluación de sapos, ranas, salamandras y tritones sugiere que muchos se verán severamente amenazados en las próximas décadas, en especial en el sur de Europa, donde se prevé que el clima será significativamente más caluroso y seco.

Sin embargo, inclusive anfibios británicos conocidos, como la rana común y el sapo, son altamente vulnerables, señaló Trent Garner, de la Sociedad Zoológica de Londres.

“Las proyecciones publicadas muestran que el cambio climático altera los hábitat de los anfibios, por lo que prevemos que gran número de especies enfrentarán pérdida de hábitat y, a final de cuentas, la extinción”, explicó el doctor Garner.

“En el Reino Unido, ya vemos que la rana común pierde condición y experimenta una supervivencia reducida. Conforme el cambio climático siga afectando los hábitat, la situación se volverá mucho peor para estas especies nativas”, añadió.

Varios años consecutivos de inviernos menos fríos han hecho que las ranas despierten más temprano de su sueño invernal y se debiliten por falta de alimento.

David Attenborough expresó inquietud por la amenaza a las especies de anfibios. “Los anfibios son la sangre vital de muchos ambientes, con un papel esencial en las funciones de los ecosistemas, y es a la vez extraordinario y escalofriante que en unas cuantas décadas el mundo pudiera perder la mitad de estas especies”, comentó.

Hongo mortífero

Además del cambio climático y la pérdida de hábitat, se ha encontrado en Gran Bretaña un mortífero hongo de la piel llamado quitridio, que ha dado muerte a muchos anfibios en el planeta.

El doctor Garner señaló que el quitridio pudo haber llegado con especies exógenas, sobre todo cierta rana africana que se usa en investigación. Los anfibios británicos son también atacados por ranavirus, que matan millares de sapos, ranas y tritones cada año. Puede que hayan llegado al país con la liberación de la rana toro norteamericana, cuya importación estaba restringida.

Existen más de 6 mil especies conocidas de anfibios, y una evaluación de 2004 indicó que por lo menos la tercera parte están amenazadas de extinción.

© *The Independent*

Traducción: Jorge Anaya

Producen biocombustibles en la UNAM

Científicos de la UNAM han logrado producir combustibles biológicos, utilizando aceite vegetal, hecho a base de soya, algodón, girasol y maíz.

Grupo Reforma

Ciudad de México. Experimenta Centro de Investigación en energía con materias primas idóneas.

Ante el agotamiento del petróleo en México y en el mundo, investigadores del Centro de Investigación en Energía CIE de la UNAM, campus Morelos, proyectan optimizar el proceso de producción de biocombustibles amigables con el medio ambiente.

Así, el equipo de científicos, dirigido por Sebastian Pathiyamattom Joseph, ha logrado producir biodiesel utilizando como materia prima aceite vegetal, hecho a base de soya, algodón, girasol y maíz.

También podría obtenerse de las grasas de cocina que desechan restaurantes, o de plantas como el piñón de tempate –*Jatropha curcas*, no comestible, no requiere de gran cantidad de agua y abunda al sur de México–, la higuera, y la palma africana.

De igual manera, se produce bioetanol a partir del bagazo (subproducto o desecho del azúcar), y biogás (metano e hidrógeno) con los desechos de la fabricación del primero.

"La idea es usar productos que no estén destinados al consumo humano", señaló Pathiyamattom en un comunicado de la UNAM.

Materias primas

Para optimizar la elaboración de biocombustibles, se estudian las materias primas idóneas.

"Deben ser productos o subproductos orgánicos no comestibles, que pueden obtenerse en la misma región donde se va a fabricar el biodiesel, bioetanol, metano e hidrógeno; además, los desechos deben ser reciclables", puntualizó el investigador.

A la par, se estudian los procesos sustentables. A nivel bioquímico se analizan las enzimas necesarias, los catalizadores efectivos, y se ve la manera de optimizar el proceso de lavado, como parte de la síntesis de los

combustibles biológicos.

"Los biocombustibles son caracterizados físico-químicamente, para determinar si cumplen con los estándares internacionales; se ha observado que su rendimiento es semejante al de los combustibles convencionales, y su ignición es más limpia", sostuvo.

Esas pruebas se han realizado sólo en laboratorio; la siguiente fase, que comenzaría en un año, consiste en elaborar entre 400 y 500 litros a nivel de planta piloto y, después, con el apoyo de alguna empresa, producirlo a gran escala para su comercialización.

El proceso para la obtención de biogás a partir de los desechos del bioetanol es más sencillo; se desarrolló un biodigestor que aprovecha la parte energéticamente útil de los residuos. "Ahora se optimiza el proceso para escalar el sistema y producir metano e hidrógeno", acotó.

Producen cerdos células sanguíneas, a partir de las humanas

DPA

Londres. Los cerdos podrían producir en poco tiempo células sanguíneas para ser usadas en terapias para personas con ciertas enfermedades, según un estudio realizado por Jeffrey Platt y colegas de la Universidad de Michigan en Ann Arbor, según un artículo publicado en la revista británica *New Scientist*. Los investigadores introdujeron en fetos de cerdos células madres de sangre humana, extraídas de un cordón umbilical y de médula ósea, las cuales no fueron rechazadas. Tras el nacimiento de los cerdos, Platt y colegas les extrajeron sangre y comprobaron que las células madres de la sangre humana se habían multiplicado y hasta se habían formado células T, es decir células inmunes diferenciadas. Luego, los especialistas aislaron las células inmunes humanas de la sangre del cerdo y las mezclaron con células normales de la persona que había donado las células madres para los fetos de cerdo. Las células inmunes no mostraron ninguna reacción, por lo que según Platt debería ser posible volver a introducirlas en el ser humano. El experto espera que con este procedimiento se pueda ayudar en el futuro a pacientes con enfermedades como el sida.

Sicodelia para bien morir, plantean

Jeremy Laurance, The Independent. Traducción: Jorge Anaya

Podría llamarse el modo alucinógeno de morir. Drogas sicoactivas, como los “hongos mágicos”, podrían usarse para realzar la experiencia de morir, según una experta en ética médica.

Robin Mackenzie, directora de derecho y ética de la medicina en la Universidad de Kent, hizo un llamado a que las personas reciban mayores opciones sobre la forma de morir, en un taller organizado en Londres por Exit International, organización que aboga por la eutanasia voluntaria.

Ya se efectúan estudios sobre el efecto de ciertas drogas, como el éxtasis y la silocibina, en pacientes terminales de cáncer para aliviar el proceso de morir y estimular una vinculación familiar más estrecha en las horas finales. Sin embargo, existe gran resistencia al uso de drogas sicodélicas.

“Tenemos la tecnología para realzar la experiencia de la muerte –sostuvo la doctora Mackenzie–. Con la neuroimagen (sondeo electrónico del cerebro) podemos medir el

impacto de diferentes prácticas, como la meditación o las drogas, lo cual nos permitiría orquestar nuestra muerte, de la misma forma en que elegimos determinado servicio funeral.”

Efectos “enfatógenicos”

El interés por el éxtasis se ha centrado en sus efectos “enfatógenicos”, que inducen una sensación de bienestar y calidez hacia la familia y los amigos. Esa droga y la silocibina se investigan también en cuanto a su efecto sobre la ansiedad en condiciones terminales. En la Universidad de Los Ángeles se completará un estudio al respecto en diciembre, y también se realizan otros en España.

El taller efectuado este lunes fue auspiciado por Philip Nitschkem, fundador australiano de Exit International, a quien se ha apodado el *Doctor Muerte* por su paquete “hágalo usted mismo” para suicidarse. Un taller similar fue prohibido en la ciudad británica de Bournemouth el viernes por la autoridad local.

“Mi investigación sugiere que existe una creciente cantidad de personas que quieren ejercer opciones para morir más allá de la eutanasia y el cuidado paliativo”, dijo Mackenzie.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Demuestran el aprendizaje subliminal en el cerebro humano

Aunque la idea de que el aprendizaje instrumental pueda darse subconscientemente ha estado rondando entre los científicos durante casi un siglo, no había sido demostrada de manera inequívoca. Ahora, un nuevo estudio demuestra que el aprendizaje instrumental, es decir el que se lleva a cabo cuando el sujeto aprende a hacer mejor su trabajo introduciendo para ello cambios en su modo de trabajar hasta identificar los que dan mejores resultados, puede darse en el cerebro humano de manera subliminal, es decir sin el procesamiento consciente de señales contextuales.

Tal como argumenta el autor principal del estudio, Mathias Pessiglione, del University College de Londres, no son raros los casos en los que nuestra "intuición" puede producir una mejor decisión que el razonamiento consciente. Esa confianza en la intuición y un buen resultado de ésta pueden depender del aprendizaje asociativo subconsciente entre las señales subliminales presentes en una situación dada y el resultado que produce una decisión. Por ejemplo, un avezado jugador de póquer puede jugar con más éxito debido a que con la experiencia que ha acumulado de muchas partidas anteriores, ha aprendido a asociar los resultados monetarios con las manifestaciones conductuales subliminales de sus oponentes.

Para investigar este fenómeno, Pessiglione y sus colegas crearon pistas visuales a partir de símbolos abstractos. La percepción visual consciente se evaluó mostrando dos de las señales camufladas y preguntando a los sujetos si percibían alguna diferencia. Los investigadores razonaron que si los sujetos eran incapaces de percibir correctamente cualquier diferencia entre las señales camufladas, entonces también eran incapaces de elaborar representaciones conscientes de las asociaciones entre una señal y un resultado.

En el siguiente conjunto de experimentos, los sujetos realizaron una tarea que llevaba incorporada un condicionamiento subliminal, y en las que se empleaba el mismo procedimiento de señales camufladas, aunque ahora esas señales se emparejaban con resultados monetarios. Usando esta metodología, los investigadores observaron que los premios y los castigos asociados a cada señal subliminal guiaron las respuestas conductuales e incluso las preferencias condicionadas hacia las señales abstractas que los sujetos no podían ver conscientemente.

Los investigadores escanearon el cerebro de los sujetos mediante resonancia magnética funcional, obteniendo así imágenes en las que pudieron investigar los circuitos específicos del cerebro asociados al condicionamiento instrumental. El estriado ventral respondió a las pistas subliminales y a los resultados visibles de una manera que se aproxima mucho a la del algoritmo informático usado por los investigadores. La conclusión es que aún sin el procesamiento consciente de las pistas contextuales, nuestro cerebro puede aprender el valor de tales pistas por su asociación a resultados positivos, y usarlas para influir sobre nuestro proceso de toma de decisiones.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=327:subliminal-learning-demonstrated-in-the-human-brain&catid=45:medicine&Itemid=65



Nuevo proceso para la extracción más eficaz de hidrógeno puro del petróleo sin refinar

Un proceso a escala comercial que sea capaz de extraer y reutilizar el hidrógeno puro a partir del sulfuro de hidrógeno, que es una impureza natural presente en el petróleo crudo, está un paso más cerca de la realidad gracias a una colaboración entre el

Laboratorio Nacional de Argonne en EE.UU. y la empresa Kingston Process Metallurgy Inc. (KPM) de Kingston, Ontario, Canadá.

Un equipo de investigadores de Argonne y de la KPM ha inventado un reactor de cobre fundido, una innovadora tecnología de procesamiento que utiliza más eficientemente la energía que los métodos existentes, y que permite limpiar de ciertas impurezas y mejorar el petróleo crudo y los productos derivados del petróleo, ayudando en varios de los procesos de refinado.

En el reactor, el sulfuro de hidrógeno gaseoso es primero separado del petróleo crudo usando la tecnología ya instalada. Entonces este gas se pasa a través del cobre fundido, lo que libera el hidrógeno puro. El hidrógeno se captura entonces para su uso como un producto valioso. A medida que el azufre reacciona con el cobre, éste se convierte gradualmente en sulfuro de cobre.

Además de generar hidrógeno puro, el proceso crea otro valioso producto, el ácido sulfúrico concentrado, que se usa ampliamente en la industria química.

El ácido sulfúrico concentrado se produce cuando al sulfuro de cobre se le hace reaccionar con el aire para recuperar el cobre puro, liberando un flujo concentrado de dióxido de azufre al que se hace reaccionar con el agua. Entonces el cobre es reutilizado en el proceso, con pérdidas insignificantes.

Las reacciones entre el sulfuro de hidrógeno, el cobre, el sulfuro de cobre y el aire liberan energía que ayuda a calentar el sistema, lo que aumenta su eficiencia desde el punto de vista energético, abaratando los costos. El sistema opera a una temperatura de aproximadamente 1.200 grados Celsius.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=339:new-process-extracts-pure-hydrogen-from-contaminant-in-unrefined-oil&catid=48:chemistry&Itemid=68



Las zonas protegidas para corales están en lugares inadecuados

Las zonas escogidas para la conservación de corales están en lugares que resultan inadecuados para el propósito de proteger a los arrecifes de coral que son vulnerables a los efectos del calentamiento global. Ésta es la advertencia que ha lanzado un equipo internacional de científicos en las conclusiones de su estudio recién terminado.

El equipo, dirigido de modo conjunto por la Universidad de Newcastle y la Wildlife Conservation Society, de Nueva York, dictamina que se necesita una acción urgente para impedir el colapso de este importante ecosistema marino.

La investigación es el mayor estudio de su tipo que se haya llevado a cabo, cubriendo 66 sitios frente a las costas de siete países en el Océano Índico, y abarcando una década.

Las actuales zonas de protección fueron fijadas para proteger la pesca a finales de los años sesenta y comienzos de los setenta del pasado siglo, antes de que el Cambio Climático fuera reconocido como un problema importante.

El equipo, en el que figuran expertos del Reino Unido, Australia, EE.UU., Suecia y Francia, encontró que las zonas, de tamaños modestos, no están funcionando debidamente para proteger a los arrecifes de coral contra los efectos del Cambio Climático.

La conclusión a la que han llegado es que si bien las zonas existentes no deben eliminarse, se necesitan nuevas áreas en los lugares correctos para proteger a los corales contra los efectos de la elevación de las temperaturas.

Los autores del estudio insisten en que es crucial actuar sobre el sistema en su conjunto, si se pretende que las comunidades de los arrecifes de coral tengan alguna esperanza de sobrevivir a los efectos del calentamiento global.

El investigador principal Nick Graham, de la Escuela de Ciencia y Tecnología Marinas de la Universidad de Newcastle, señala la urgencia de tomar medidas: "Necesitamos un enfoque completamente nuevo y necesitamos actuar ahora".

Se necesitan nuevas zonas protegidas centradas en las áreas de las cuales se ha comprobado que se están librando de los principales efectos nocivos del Cambio Climático o recuperándose de los mismos. Pero se necesita de un mayor énfasis en la estrategia que los expertos consideran la más eficaz: incrementar la resistencia del sistema en su conjunto, lo que quiere decir reducir tantas amenazas localmente derivadas como sea posible.

Los corales suelen morir por una combinación de presiones sobre su capacidad de supervivencia. Por eso, lo que se necesita hacer es reducir en toda el área el impacto

humano directo, como la sobrepesca, la contaminación y la sedimentación, algo que a corto plazo está más a nuestro alcance que regular las condiciones físicas y químicas de los océanos.

Eliminando todas esas otras tensiones, le estamos dando al coral la mejor oportunidad posible de sobrevivir y recuperarse de los cambios en la temperatura oceánica que se avecinan por culpa del Cambio Climático Global.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=344:protection-zones-in-the-wrong-place-to-prevent-coral-reef-collapse&catid=39:ecology&Itemid=59



Motor "omnívoro" para combustión eficaz de diversos combustibles

A diferencia de los motores tradicionales de los automóviles que típicamente funcionan sólo con gasolina o en casos raros con una mezcla de gasolina y etanol, el motor "omnívoro" desarrollado por ingenieros del Laboratorio Nacional de Argonne podría funcionar con cualquier mezcla viable de gasolina, etanol o butanol, otro alcohol orgánico que los científicos están empezando a considerar como un posible biocombustible. Más significativamente aún, el motor omnívoro utilizaría un conjunto de sensores para autoajustarse del mejor modo en cada caso para así quemar el combustible disponible tan eficazmente como fuera posible.

"Sólo porque un motor sea compatible con diferentes combustibles no significa que tenga la capacidad de funcionar con eficiencia máxima ante cualquier mezcla de ellos", advierte Thomas Wallner, de la División de Sistemas de Energía del Laboratorio de Argonne. "Aquí es donde radican los beneficios del motor omnívoro".

Todos los motores de un solo combustible y la mayoría de los de mezclas acostumbran a estar optimizados para funcionar con un único tipo, usualmente gasolina. Para optimizar un motor los ingenieros y fabricantes de autos usualmente ajustan varios parámetros de su funcionamiento, incluyendo la cantidad de combustible inyectada en el

motor por ciclo, el momento en que el combustible es inyectado y el momento en que se produce la chispa de ignición.

Cada uno de estos parámetros tendrá diferentes valores óptimos para mezclas de combustibles diferentes. Sin un motor omnívoro, los automóviles no se pueden adaptar de modo autónomo a otras concentraciones de combustibles y por consiguiente no pueden incrementar al máximo el ahorro de combustible.

La meta final es no tener que saber lo que hay en el tanque, pero lograr aprovechar el contenido tan eficazmente como sea posible. Este nuevo motor puede funcionar bastante bien con cualquier combustible líquido cuya combustión se pueda iniciar con una chispa.

En lugar de tener que hacer de antemano los ajustes de optimización para un combustible específico, el motor omnívoro usará una colección de sensores diferentes para evaluar las características de la combustión dentro del motor, así como sus propiedades químicas, o su ionización. Si estos sensores determinan que el motor no está funcionando con la eficiencia máxima, el sistema de control hará ajustes en varios parámetros, incluyendo la estrategia de la inyección y el momento en que se genera la chispa.

El método propuesto también es relativamente simple y rentable, permitiendo la rápida comercialización del motor omnívoro.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=399:omnivorouse-engine-hopes-to-run-on-many-fuels&catid=43:engineering&Itemid=63



¿Es siempre precisa la clasificación por "código de barras" de ADN?

La clasificación por "código de barras" de ADN es un movimiento científico que tiene el propósito de catalogar toda la vida en la Tierra con una simple etiqueta genética estandarizada, de un modo similar en concepto a cómo los productos en las tiendas están etiquetados con códigos de barra únicos. Este esfuerzo promete brindar una capacidad infalible de inspeccionar los alimentos, y mejores defensas contra los insectos que causan enfermedades, entre muchas otras aplicaciones.

Pero este enfoque, tal como se está aplicando en la actualidad, conduce a algunos resultados tan inseguros como el de que un lector de códigos de barras de supermercado lea la etiqueta de una manzana y la contabilice como una naranja, según un nuevo estudio de la Universidad Brigham Young.

A raíz de los resultados del trabajo, sus autores recomiendan procedimientos específicos de control de calidad para asegurarse de que se registran los genes correctos.

Es importante comprobar a fondo toda herramienta científica porque todas tienen limitaciones, y algunas situaciones son más favorables para aplicar el "código de barras" que otras. Esta investigación podría ayudar a clarificar las dudas sobre este tema.

Los organismos pueden ser identificados no importando en qué etapa de su vida se encuentren. Por ejemplo, las larvas de mosquitos que portan malaria contienen el mismo ADN que la versión adulta del insecto al que se pretende erradicar. La porción del gen que se selecciona como marcador universal por el movimiento del "código de barras" genético es parte del genoma que se encuentra en la mitocondria del organismo. Pero el nuevo estudio ha demostrado que las técnicas actuales pueden registrar erróneamente la copia "rota" del gen presente en el núcleo de las células del organismo.

Esta copia no funcional puede resultar lo bastante similar como para que la técnica de código de barras la registre, pero en cambio conducir a errores.

Los defensores del "código de barras" de ADN buscan establecer una secuencia genética corta como manera de identificar especies, en adición a los métodos tradicionales basados en características físicas externas.

"Contar con este tipo de datos es muy valioso, y la lista de aplicaciones es interminable, abarcando todo el campo de la biología", señala Keith Crandall, coautor del estudio y biólogo en la Universidad Brigham Young. "Pero todo depende de construir una base de datos fiable". En ese sentido, el nuevo estudio es una alerta sobre un riesgo que hay que aprender a evitar antes de abordar cualquier labor a gran escala de clasificación por "código de barras" de ADN.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=340:dna-barcode-are-they-always-accurate&catid=36:biology&Itemid=56



Actuar sobre la quema de carbón es la vía más eficaz de evitar la acumulación crítica de CO₂

La quema de combustibles fósiles, léase carbón, petróleo y gas natural, es responsable de un 80 por ciento del incremento del dióxido de carbono atmosférico desde la era preindustrial. Recientemente, unos investigadores de la NASA han identificado escenarios de emisión factibles que podrían mantener el dióxido de carbono por debajo de los niveles considerados críticos por las consecuencias catastróficas que podrían tener.

Cuándo y cómo la era del petróleo tocará su cima y empezará a descender es una cuestión muy debatida. No saber con certeza la respuesta hace difícil la tarea de prever las emisiones producidas por la quema de combustibles y estimar con precisión su impacto en el clima.

Para entender mejor cómo las emisiones podrían cambiar en el futuro, Pushker Kharecha y James Hansen, del Instituto Goddard para Estudios Espaciales, en Nueva York, un centro perteneciente a la NASA, consideraron una amplia variedad de escenarios de consumo de combustibles fósiles. La investigación muestra que es posible impedir que el incremento del dióxido de carbono alcance esos temidos niveles catastróficos con tal de que las emisiones provenientes del carbón se reduzcan paulatinamente en todo el mundo dentro de las próximas décadas.

El dióxido de carbono es un gas de efecto invernadero que preocupa a los expertos del clima porque puede permanecer en la atmósfera durante muchos siglos, y los estudios han indicado que los humanos ya hemos hecho subir de modo significativo durante décadas esos niveles mediante la quema de combustibles fósiles. Además, el dióxido de carbono es, con mucho, el gas de efecto invernadero liberado por el Hombre que más abunda en la atmósfera.

Las investigaciones publicadas previamente muestran que se llegará a un umbral muy peligroso del calentamiento global si el dióxido de carbono en la atmósfera excede una concentración de aproximadamente 450 partes por millón. Eso es equivalente a un aumento del 61 por ciento con respecto al nivel preindustrial de 280 partes por millón, pero sólo un 17 por ciento más que el nivel actual de 385 partes por millón.

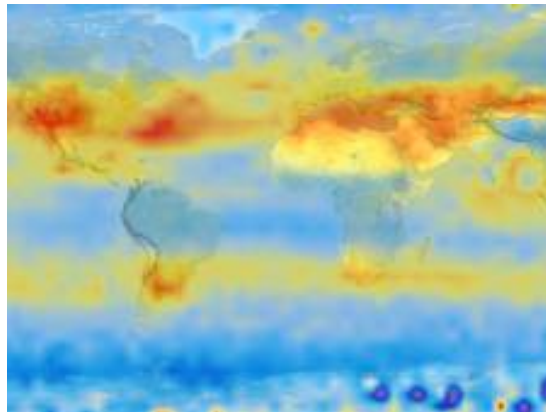
Para entender mejor la posible trayectoria futura del dióxido de carbono, Kharecha y Hansen idearon cinco escenarios de emisiones de dióxido de carbono. Cada escenario refleja una estimación diferente para el pico máximo de producción global de combustibles fósiles, cuya fecha depende del tamaño de las reservas, la viabilidad de explotar yacimientos pobres o con los que resulte difícil trabajar, y la tecnología.

Uno de los escenarios considera una situación en la que las emisiones ocasionadas por el carbón mineral son reducidas primero por los países desarrollados a partir del 2013 y luego por los países en vías de desarrollo una década después, llegando alrededor del 2050 a la eliminación total de las emisiones a la atmósfera producidas por la quema de carbón. La reducción de las emisiones a la atmósfera puede producirse por la paulatina reducción del consumo de carbón o mediante la captura y secuestro del dióxido de carbono antes de que alcance la atmósfera.

Como el carbón genera mucho más CO₂ que el petróleo y el gas, reducir sus emisiones es absolutamente esencial para evitar alcanzar esa línea roja de las 450 partes por millón en la concentración atmosférica del dióxido de carbono. "La estrategia de mitigación más importante que recomendamos, la eliminación total dentro de las próximas décadas de las emisiones de dióxido de carbono generadas por el carbón, es posible usando tecnologías actuales o que estarán disponibles dentro de poco tiempo", señala Kharecha.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=430:nasa-study-illustrates-how-global-peak-oil-could-impact-climate&catid=38:climatology&Itemid=58



Nuevo método para investigar el origen de la vida

Unos científicos de la Universidad Estatal de Pensilvania han desarrollado un nuevo método computacional que, según afirman, les ayudará a entender cómo comenzó la vida en la Tierra. El método del equipo tiene la capacidad de rastrear las historias evolutivas de las proteínas, retrocediendo en el tiempo hasta llegar a las células o los virus, terminando así de una vez con el debate sobre cuáles de estas estructuras biológicas fueron las primeras.

"Tan sólo hemos comenzado a emplear el poderío potencial de este método", señala Randen Patterson, del equipo de investigación y desarrollo. Los investigadores creen que, si esto es científicamente posible, está dentro de sus posibilidades técnicas determinar si los virus evolucionaron de las células o viceversa.

El equipo se está centrando en un antiguo grupo de proteínas, el de los así llamados retroelementos, que por su peso comprenden aproximadamente el 50 por ciento del genoma humano y que son un componente crucial en varias enfermedades incluyendo el SIDA.

El equipo planea poner a disposición de otros científicos los algoritmos que han utilizado en su método como software de código abierto libremente disponible en la web.

Los científicos reconstruyen las historias evolutivas de los organismos mediante la estrategia de comparar sus secuencias genéticas y/o de sus proteínas. Los organismos que están estrechamente relacionados y comparten un antepasado común reciente tienen mayores grados de similitud entre sus secuencias. Los investigadores han usado 11 grupos de retroelementos con muy diversas procedencias para rastrear las historias evolutivas de esos retroelementos. Su método usa un algoritmo informático para generar los perfiles evolutivos (también denominados perfiles filogenéticos), cada uno de los cuales es comparado con todos los demás. Por ejemplo: dadas cuatro secuencias, el nuevo método compara el perfil A con los perfiles B, C, y D; compara el perfil B con los perfiles C y D; y así sucesivamente para un total de seis comparaciones. El método selecciona entonces las regiones de los perfiles que concuerdan y crea un diagrama en forma de árbol, denominado árbol filogenético, basado en las similitudes entre los retroelementos. El árbol proporciona una estimación de la distancia evolutiva y de las relaciones filogenéticas entre los retroelementos.

Los resultados de este primer estudio usando el nuevo método están ayudando a esclarecer muchas teorías existentes sobre la evolución de los retroelementos.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=351:scientists-develop-new-method-to-investigate-origin-of-life&catid=36:biology&Itemid=56



Completada la secuenciación del genoma del Trichoplax

Un equipo formado por biólogos moleculares y evolutivos de la Universidad de Yale y científicos del Departamento Estadounidense de Energía ha obtenido la secuencia completa del genoma del Trichoplax, uno de los organismos multicelulares más primitivos de la naturaleza. Este logro permitirá a la comunidad científica profundizar en la evolución de todos los animales superiores.

Los resultados demuestran que aunque el Trichoplax tiene uno de los genomas más pequeños conocidos en una criatura multicelular, contiene secuencias para la regulación de los genes presentes en los animales más complejos y en los humanos.

Los Trichoplax son animales que sólo tienen cuatro tipos de células corporales y ningún órgano estructurado. Ellos representan a los descendientes de los más antiguos animales multicelulares, quizás más arcaicos incluso que las esponjas.

El Trichoplax comparte más del 80 por ciento de sus genes con los humanos.

Este estudio demuestra que, comparado con el genoma nuclear de los humanos que contiene tres mil millones de pares de bases, el Trichoplax tiene sólo 98 millones.

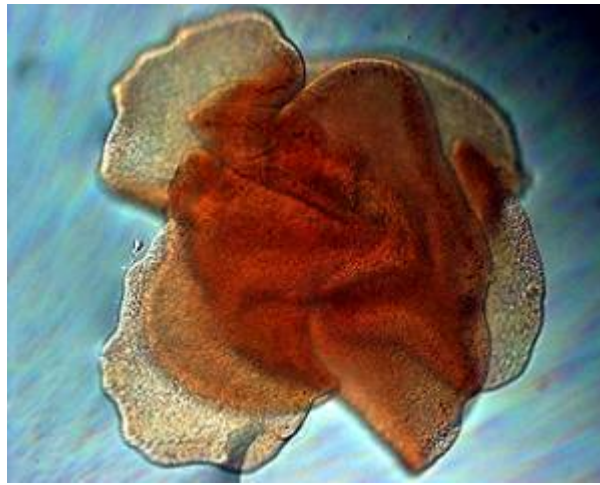
"Estamos entusiasmados al encontrar que el Trichoplax contiene vías compartidas y las secuencias reguladoras definidas que enlazan a estos antepasados primitivos con las especies de animales superiores. El genoma del Trichoplax servirá como una especie de "Piedra Rosetta" para entender los orígenes de las vías específicas de los animales", explica Stephen Dellaporta, profesor de biología molecular, celular y del desarrollo en la Universidad de Yale.

El Trichoplax es de un linaje muy antiguo y conocer su genoma ayudará a entender cómo evolucionó la vida animal hace 600 millones de años a partir de un antepasado común.

Los investigadores creen que el genoma del Trichoplax será de gran utilidad para el análisis comparativo de los genomas, genes, y procesos biológicos de los animales.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=359:trichoplax-genome-sequenced-rosetta-stone-for-understanding-evolution&catid=36:biology&Itemid=56



Nuestra galaxia puede contener un disco de materia oscura

Un equipo internacional de científicos predice que nuestra galaxia, la Vía Láctea, contiene un disco de materia oscura. Los astrónomos Justin Read, de la Universidad de Zurich, Victor Debattista, de la Universidad de Lancashire Central, y otros, utilizando los resultados de una simulación mediante supercomputadora, han deducido la presencia de este disco. Ellos explican también cómo esto podría permitir por primera vez a los físicos descubrir e identificar directamente la naturaleza de la materia oscura.

A diferencia de la materia normal que nos resulta familiar y de la que están hechos los astros del universo así como las nubes cósmicas de gas y polvo, la materia oscura es invisible. Sin embargo, su presencia puede inferirse a través de su influencia gravitatoria en sus alrededores. Los físicos creen que constituye el 22 por ciento de la masa del universo, correspondiéndole sólo un 4 por ciento a la materia normal, en tanto que el 74 por ciento restante comprende la aún más misteriosa "energía oscura". Pero, a pesar de su influencia casi omnipresente, nadie está seguro de en qué consiste la materia oscura.

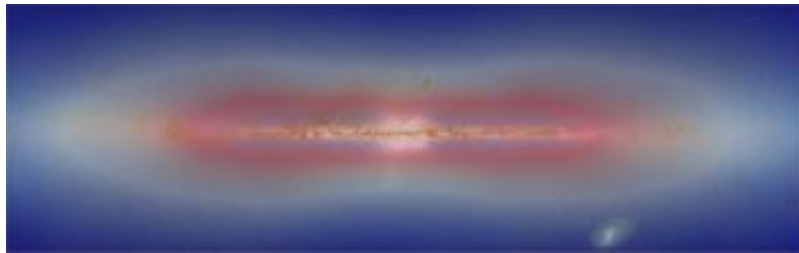
Antes de este trabajo, se pensaba que la materia oscura formaba conglomerados más o menos esféricos, a los que se describía como "halos", y que uno de esos halos envolvía la Vía Láctea. Pero esta teoría "estándar" se basaba en simulaciones informáticas que modelaban exclusivamente la influencia gravitatoria de la materia oscura. El nuevo trabajo incluye la influencia gravitatoria de las estrellas y nubes de gas que también conforman nuestra galaxia.

Se cree que las estrellas y las nubes de gas tuvieron que haberse establecido en discos durante una época muy temprana en la historia del universo y que esto afectó a cómo se formaron los halos más pequeños de materia oscura. Los resultados de la nueva investigación sugieren que muchas de las aglomeraciones de materia oscura en nuestra galaxia se unieron para formar un halo alrededor de ésta. Pero también indican que las concentraciones más grandes fueron arrastradas preferentemente hacia el disco galáctico y se fragmentaron y reorganizaron, creando un disco de materia oscura dentro de la galaxia.

"El disco de materia oscura tiene sólo alrededor de la mitad de la densidad del halo de materia oscura, y por esto nadie lo había descubierto antes", explica el autor principal de la investigación, Justin Read. "Sin embargo, a pesar de su baja densidad, si el disco realmente existe, entonces ello tiene implicaciones cruciales para la detección de materia oscura aquí en la Tierra".

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=429:a-dark-matter-disk-in-our-galaxy&catid=34:astronomy&Itemid=34



Los últimos mamuts lanudos tenían raíces norteamericanas

Contra todo pronóstico, un estudio basado en el ADN ha revelado que los últimos mamuts lanudos, que vivieron hace entre 40.000 y 4.000 años, tenían raíces exclusivamente norteamericanas.

Se espera que la investigación genere controversias dentro de la comunidad paleontológica.

Los científicos siempre han pensado que como los mamuts poblaban un territorio tan grande (desde Europa occidental hasta el centro de América del Norte) los mamuts lanudos norteamericanos no tenían una importancia particular en la evolución de la especie.

Hendrik Poinar y Régis Debruyne, de la Universidad McMaster en Canadá, han dedicado los últimos tres años a reunir muestras de mamuts en gran parte del territorio que esos animales poblaron en Siberia y América del Norte, extrayendo su ADN y combinando meticulosamente los resultados de cada análisis, comparando y solapando cientos de especímenes utilizando el segundo conjunto de datos de ADN antiguo más grande disponible.

Las migraciones a través de Beringia (el puente natural de tierra que una vez unió ambas orillas del Estrecho de Bering) eran raras. Beringia sirvió como un filtro para mantener separados los grupos o poblaciones orientales y occidentales de mamuts lanudos. Sin embargo, ahora parece que los mamuts se establecieron en América del Norte mucho más temprano que lo estimado, y luego emigraron de nuevo hacia Siberia reemplazando posteriormente a todos los haplotipos preexistentes.

"Los reemplazos a pequeña escala de las poblaciones, como los denominamos, no son un fenómeno raro dentro de las especies, pero los que se producen a escala continental ciertamente lo son", explica Ross MacPhee, conservador especializado en mamíferos del Museo Estadounidense de Historia Natural y uno de los investigadores del estudio.

El origen de los mamuts es polémico en sí. Algunos científicos creen que los primeros protomamuts se originaron en África hace siete millones de años junto con los antepasados del elefante asiático. Hace alrededor de cinco o seis millones de años, una especie temprana de mamut emigró al norte, adentrándose en China, Siberia y finalmente Norteamérica. Esta dispersión temprana en América del Norte dio lugar a un nuevo mamut. Mucho después, en Siberia, un tipo de mamut lanudo evolucionado, adaptado al frío, atravesó el puente de Beringia hacia las actuales regiones de Alaska y el Yukon.

Lo que pasó luego es un misterio: las formas genéticas siberianas empezaron a desaparecer y fueron reemplazadas por las norteamericanas.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=355:dna-shows-that-last-woolly-mammoths-had-north-american-roots&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Breves del Mundo de la Ciencia

RASGOS UNIVERSALES DE LAS PRIMERAS PALABRAS QUE APRENDEN LOS BEBÉS: Un nuevo estudio podría explicar por qué "papá" y "mamá" en español, "daddy" y "mommy" en inglés, y otras palabras en otros lenguajes, son a menudo las primeras palabras de un bebé: el cerebro humano podría estar preparado de forma natural para reconocer ciertos patrones de repetición de sílabas en las palabras.

Utilizando las técnicas de obtención de imágenes ópticas del cerebro más novedosas, un equipo de investigadores de Canadá, Chile e Italia documentaron las actividades cerebrales de 22 recién nacidos (de 2 a 3 días de edad) al ser expuestos a grabaciones de palabras ficticias.

CONFIRMAN UN MECANISMO PSICOLÓGICO DEL SINDROME DE ABSTINENCIA EN EL TABAQUISMO: Un nuevo estudio realizado por investigadores de las universidades de Pittsburgh y Carnegie Mellon, esclarece uno de los mecanismos psicológicos por los que un número elevado de fumadores se equivocan cuando, al decidir dejar de fumar, creen que podrán lograrlo, y en cambio recaen después de pocos días o incluso horas.

El estudio refuerza la teoría, muy aceptada y lógica, de que cuando los fumadores no están ansiosos por fumar un cigarrillo subestiman la intensidad de su deseo futuro de fumar. Cuando los fumadores no tienen muchas ganas de fumar, no pueden determinar cuán potente será su deseo de hacerlo cuando les entren ganas. Esta característica les puede conducir a tomar decisiones de las que luego lamentarse, como por ejemplo la de asistir a una fiesta donde habrá mucha gente fumando.

CEMENTERIO DE LA EDAD DE PIEDRA REVELA ESTILOS DE VIDA DE DOS CULTURAS RIBEREÑAS: El mayor cementerio de la Edad de Piedra encontrado en el Sahara, que proporciona un registro incomparable de la vida cuando la región era verde, ha sido descubierto en Níger por el profesor Paul Sereno de la Universidad de Chicago.

El notable yacimiento arqueológico, que data de 10.000 años atrás y se denomina Gobero por el nombre tuareg del área, estaba, en el momento de su descubrimiento, rebosante de esqueletos de humanos y animales, incluyendo grandes peces y cocodrilos. Gobero está lejos, oculto dentro del peligroso Desierto de Tenere en Níger, conocido por los nómadas tuareg como un "desierto dentro de un desierto". El Tenere es el escenario de algunos de los descubrimientos paleontológicos más importantes de Sereno, incluyendo al dinosaurio Nigersaurus de 500 dientes, herbívoro que vivió hace 110 millones de años, y el enorme y también extinto Sarcosuchus.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **La moronga nortea**

No sólo el Maik ostenta una extensa colección de apodos, uno que otro espécimen de la raza no se queda atrás, en particular el Vaquero. Hubo un tiempo en que le llovían los apodos, uno de ellos, se lo puso o al menos se lo oí primero a, el Vidales, que ahora está en la Escuela de Física de Zacatecas, donde por estas fechas se realiza el Congreso Nacional, debido a un aniversario mas de su fundación, en la que la raza de la Escuela de Física potosina tuvo mucho que ver. Justo cuando se discutían aspectos sobre su diseño y preparación del proyecto para su presentación al Consejo Universitario zacatecano, asistíamos a menudo a Zacatecas a echar la mano. Nos quedábamos en la casa que tenían los compañeros de San Luis que trabajaban ya en Zacatecas en la Escuela de Química y preparaban la propuesta de creación de la Escuela de Física de la UAZ. El Vidales comenzaba a cargarle la mano al Vaquero, y lo secundábamos, - ándale Vaquero, ya duérmete, - aquí esta tu chupón, con confianza, -pinche moronga ya no des lata. Y, entonces mientras se dormía, lo agarraba diciéndole moronga para todo.

La moronga, es otro nombre que tiene la prieta, una especie de sangre molida ya seca, de res o de puerco, que guisada con chilito picado y cebolla, acompañado con frijolitos de la olla, hacen un desayuno exquisito. Por supuesto, se le llama prieta por su color, café oscuro. Así que mientras estábamos en Zacatecas, o camino de Zacatecas a San Luis y viceversa, cada que nos acompañaba el Vidales, el Vaquero se convertía en la moronga, en realidad, la pinche moronga. Al parecer varia raza así le decía al Vaquero, pero para entonces me encontraba en Puebla, y no estaba acostumbrado a oír dicho apodo. De esta forma cada que llegábamos a Zacatecas, que era muy frecuente, el Vaquero se convertía en la Moronga, un apodo que bien le puede quedar al propio Angelito, pero la raza es más directa y sus buenos cuates, le dicen simplemente el Negro, o de cariño, pinche negrito, sólo sus cuates como el Chino así que no se les ocurra, pues no respondemos. Como uno es más decente le seguimos diciendo Angelito al Angelito y Vaquero al Vaquero, aunque este último bien podría ser la Moronga de Monclova, al fin le gusta cocinar.

*Yo se que al verme me muestras disgusto/ y mi presencia te produce enfado/
que te hace daño que a buscarte venga/ y vas huyendo siempre de mi lado/
que no me quieres eso no me importa/ que me desprecies es un bien que me
haces/ que me desprecies eso no me puede/ que al fin y al cabo como matas
mueres/ ojos que lloran sin saber de ti/ y van llorando por el mundo entero/
pero tu en cambio me muestras desdenes/ y así me pagas lo que yo te quiero*