

Boletín

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 405, 9 de octubre de 2008
No. Acumulado de la serie: 664



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



**ANUNCIA LA REAL
ACADEMIA SUECA DE
CIENCIAS LOS PREMIOS**

**PREMIO NOBEL DE
MEDICINA**

**PREMIO NOBEL DE
FÍSICA**

50 Años
Cabo Tuna



Que suene la Huapanguera/

Décima

Del libro **Poeta con destino** de la serie *Trovadores Campesinos de la Zona Media de San Luis Potosí*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2000

*En las escuelas normales
se forman los profesores
para cumplir sus labores
en las provincias rurales*

Es muy bonita la escuela
en el templo del saber
para llegar a entender
el estudio en que se anhela;
la misma ciencia revela
sobre cosas muy cabales
en formas tan especiales
contempla aquel que comprende
sobre de lo que se aprende
en las escuelas normales...

Maestras y profesores
y más gentes que se esmeran
porque en lo futuro esperan
dar otros frutos mejores
merecen muchos honores
aquellos que son legales
trabajando muy puntuales
gastando todo el esfuerzo
por eso digo en el verso
en las escuelas normales...

Gracias a los presidentes
que fundaron los colegios
para obtener privilegios
en estos tiempos presentes
porque son las ricas fuentes
como el agua en sus canales
son cosas muy principales
para borrar la ignorancia
por eso digo con ansia
en las escuelas normales...

Contemplando en estos instantes
en los estudios de ahora
ya muy poca gente ignora
como ignoraban en antes
estos son puros brillantes
en distritos federales
o aunque sean estatales
el estudio va avanzando
de aquel que sigue estudiando
en las escuelas normales...

J. Asención Aguilar Galván

Comparten el galardón Yoichiro Nambu, Makoto Kobayashi y Toshihide Maskawa

Nobel de Física a investigadores de la “ruptura espontánea de la simetría”

El sobrante después del *Big Bang*, origen de toda la materia del universo, postulan

Descubrieron la tercera generación de quarks (top) para completar el Modelo estándar

AFP y DPA



Yoichiro Nambu **Foto: Ap**

Estocolmo. El Premio Nobel de Física 2008 fue atribuido al estadounidense Yoichiro Nambu y a los japoneses Makoto Kobayashi y Toshihide Maskawa por trabajos separados sobre la física y las partículas elementales de la materia, llamadas quarks, anunció el martes el Comité Nobel.

Nambu, de 87 años, nacido en 1921 en Japón y que trabajaba en el Instituto Enrico Fermi de Chicago, recibirá la mitad del premio por el descubrimiento del mecanismo de la “ruptura espontánea de simetría en física subatómica”, según los considerandos del Comité Nobel.

Sus trabajos alimentan la teoría del Modelo estándar, que trata de describir las partículas elementales que ayudan a explicar la naturaleza de la materia y los orígenes del universo, creado en el *Big Bang*, hace unos 14 mil millones de años.



Makoto Kobayashi **Foto: Ap**



Toshihide Maskawa **Foto: Reuters**

Los dos científicos japoneses fueron galardonados “por el descubrimiento del origen de la ruptura espontánea de simetría que supone la existencia de por lo menos tres familias de quarks en la naturaleza”, agregó el comité.

Kobayashi, de 64 años, es profesor honorario del centro de investigaciones de Tsukuba. Maskawa, de 68 años, es profesor honorario en el Instituto de Física Teórica de Yukawa (ambos en Japón).

Explicación fundamental

El Premio Nobel de Física 2008 fue otorgado por una explicación fundamental sobre la existencia de la humanidad: si las leyes de la naturaleza fueran perfectamente simétricas, no habría seres humanos, no habría Tierra, no habría estrellas. En realidad, el Universo carecería de materia.

La materia y antimateria se hubiesen anulado mutuamente después de la explosión inicial, el *Big Bang*. Por la investigación de las rupturas de simetría de la naturaleza, que entre otros permitieron la “supervivencia” de un pequeño sobrante de materia, el físico estadounidense Yoichiro Nambu comparte con sus colegas japoneses Makoto Kobayashi y Toshihide Maskawa el mayor premio de su disciplina.

Una ruptura de simetría semejante hizo posible que tras el *Big Bang* sobrara una única partícula de materia por cada 10 mil millones de partículas de antimateria.

“Este sobrante de materia fue la siembra de todo nuestro universo, que se llenó de galaxias, estrella y planetas, y por último de vida”. Con estas palabras explicó hoy el Comité Nobel en Estocolmo la importancia fundamental de los trabajos premiados.

La ruptura de simetría que generó materia después del *Big Bang* es un hecho que aún no se comprende en su totalidad. Sin embargo, este tipo de rupturas de simetría tienen un papel también en otros ámbitos de la naturaleza.

Los físicos observaron este fenómeno en sus laboratorios ya en los años 60, pero no lo podían explicar. Kobayashi y Maskawa reconocieron en 1972 en la Universidad de Kyoto que las rupturas de simetría se podrían integrar a la teoría vigente, en el caso de que existiera entre las partículas elementales, una tercera generación aún no descubierta de quarks.

Los quarks son los componentes más pequeños de los núcleos atómicos. En 1977 se halló el quark bottom y en 1994 finalmente el top, el tercer par de quarks de la naturaleza.

Con la tercera generación de quarks descrita por los dos físicos japoneses se pudieron integrar las rupturas de simetría al Modelo estándar, explicó Andrzej Jerzy Buras del Instituto de Física Teórica de la Universidad Técnica de Munich, Alemania. “Eso funciona de manera fantá

El Modelo estándar de nuestro mundo reúne las partículas elementales y tres de las cuatro fuerzas fundamentales de la naturaleza, sólo queda por el momento excluida la gravedad.

También funciona bien, porque Yoichiro Nambu formuló la descripción matemática de las rupturas espontáneas de simetría en el mundo de las partículas elementales, que atraviesan en la actualidad del Modelo estándar.

“Las rupturas espontáneas de simetría esconden el orden de la naturaleza debajo de una superficie desordenada”, explicó el Comité Nobel, e ilustró esto con el ejemplo de un lápiz, que está parado sobre uno de sus extremos: en cuanto cae se rompe la simetría y el orden se destruye.

“Nambu tuvo las extraordinarias ideas básicas. Los otros dos se encargaron luego de un problema irresoluto”, dijo Lars Brink, del Comité Nobel.

Los trabajos de Kobayashi y Maskawa, sin embargo, no pueden explicar por qué después del *Big Bang* sobró algo de materia.

La respuesta a esta pregunta la esperan obtener los científicos del nuevo acelerador de partículas, el gran colisionador de hadrones (LHC, por sus siglas en inglés), del Consejo Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra.

Con este aparato de investigación, el más grande jamás construido por el hombre, los físicos esperan acercarse a las condiciones reinantes durante la explosión inicial y resolver de esta manera el enigma alrededor de nuestra existencia.

Silencio

El anuncio de los ganadores del Premio Nobel de Física 2008 dejó hoy a algunos sin habla. Al galardonado japonés Makoto Kobayashi, por ejemplo, al ser llamado por la Real Academia Sueca de Ciencias de Estocolmo no se le ocurrió nada que decir sobre el otorgamiento del premio.

“¿Cuál fue su reacción cuando recibió la noticia?”, le preguntaron al físico por teléfono. Su respuesta: silencio. Sólo después de que una comprensiva periodista consultó: “¿Está usted tal vez en estado de *shock*?”, se escuchó un tímido “sí”.

También los periodistas reunidos en la Real Academia Sueca de Ciencias estaban en silencio. Simplemente, no se les ocurría ninguna pregunta relacionada con los complicados problemas de la física teórica, por cuya solución Kobayashi, su colega Toshihide Maskawa, así como el maestro de Kobayashi emigrado a Estados Unidos, Yoichiro Nambu, fueron distinguidos hoy con el prestigioso galardón.

Con asombro, los representantes de los medios escucharon el apasionado discurso del físico sueco y miembro del Comité Nobel, Lars Brink, acerca de los logros de los tres premiados.

Este miembro del jurado movió constantemente de aquí para allá durante su discurso ante los cerca de 50 periodistas una manzana, cuya forma no del todo simétrica ilustra muy bien, según explicó, los descubrimientos de Nambu sobre la ruptura de simetrías.

Cuando Brink terminó su exposición y abrió espacio para las preguntas, todos los presentes cayeron en un largo silencio.

Nadie quería, aparentemente, romper el delgado hielo de la física teórica de partículas.

Un miembro del comité de prensa de la Academia de Ciencias se compadeció finalmente del jurado, que miraba decepcionado, y formuló una sencilla pregunta, que, según dijo explícitamente, era “para romper el hielo”.

A ella siguieron nuevas explicaciones de Brink sobre las teorías de la explosión inicial. Aquí, un periodista de Estocolmo vio la oportunidad para engancharse: “¿Qué pasaría si la ruptura espontánea de simetría descubierta por Nambu no existiera?”

La respuesta de Brink: “Entonces no estaríamos hoy aquí sentados, ni usted ni yo”. Insiste: “Pero sí estaríamos aquí sentados, ¿sólo en otra versión?” Respuesta: “Sí, exactamente”.

Luego de que Kobayashi guardó silencio en el teléfono ante las preguntas de los periodistas acerca de cómo se encontraba y sobre sus deseos futuros, Brink encontró un camino salvador: hizo una pregunta científica. “¿Cómo fue que logró resolver entonces el problema con el...?”

Salvo el científico japonés y el miembro del jurado que formuló la pregunta, casi nadie entendió de qué problema de la física teórica se trataba.

Los premios de los pasados 10 años

DPA

Estocolmo. El Premio Nobel de Física fue concedido por primera vez en 1901 al alemán Wilhelm Conrad Roentgen, por el descubrimiento de los rayos X.

Los premiados en los 10 años anteriores fueron:

2007: Albert Fert (Francia) y Peter Grünberg (Alemania), por el descubrimiento de la mangetorresistencia gigante, que permite aumentar la capacidad de almacenamiento de los discos duros.

2006: John C. Mather y George F. Smoot (ambos de Estados Unidos, EU), por su “descubrimiento de la forma de cuerpo oscuro y anisotropía de la radiación cósmica de fondo”.

2005: Roy J. Glauber (EU), por su contribución a la teoría cuántica de la coherencia óptica, y a John L. Hall (EU) y Theodor W. Haensch (Alemania), por sus contribuciones al desarrollo de la espectroscopía de precisión basada en el láser.

2004: David J. Gross, H. David Politzer y Frank Wiczek (todos de EU), por sus descubrimientos en el mundo de la física de las partículas subatómicas.

2003: Alexei Abrikosov (EU), Vitaliy Ginzburg (Rusia) y Anthony Leggett (Gran Bretaña), “por sus contribuciones pioneras a la teoría de los superconductores y los superfluidos”.

2002: Raymond Davis Jr. (EU), Masatoshi Koshiba (Japón) y Riccardo Giacconi (EU), por las contribuciones pioneras en astrofísica que condujeron al descubrimiento de fuentes de rayos X en el universo.

2001: Eric A. Cornell (EU), Wolfgang Ketterle (Alemania) y Carl E. Wieman (EU), por el descubrimiento del condensado Bose-Einstein, estado de la materia a temperaturas cercanas al cero absoluto, y el estudio de sus propiedades.

2000: Zhores I. Alferov (Rusia), Herbert Kroemer (Alemania) y Jack S. Kilby (EU), por inventos que sentaron las bases de la tecnología moderna de la información.

1999: Gerardus 't Hooft y Martinus J.G. Veltman (ambos de Holanda), “por elucidar la estructura cuántica de las interacciones electrodébiles en física”.

1998: Robert B. Laughlin (EU), Horst L. Störmer (Alemania), Daniel C. Tsui (EU) “por el descubrimiento de una nueva forma de fluido cuántico con excitaciones fraccionalmente cargadas”.

Premios Nobel de Medicina



El galardón será compartido entre el investigador alemán Harald zur Hausen (derecha), quien identificó el virus del papiloma humano, causante del cáncer en el cuello del útero, y los franceses Françoise Barré-Sinoussi (al centro) y Luc Montagnier, quienes descubrieron el virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH), el cual origina el sida y ha provocado la muerte a 25 millones de personas en el mundo **Fotos Ap y Reuters**

Anuncian “vacuna terapéutica” para los próximos diez años

AFP

Estocolmo. El premio Nobel de Medicina recompensó el lunes los trabajos de los investigadores franceses Françoise Barré-Sinoussi y Luc Montagnier y del alemán Harald zur Hausen en dos de las grandes plagas del siglo XXI: el sida y el cáncer.



Françoise Barré-Sinoussi y Luc Montagnier, profesores de virología, en una imagen tomada en 1985 en el Instituto Pasteur, en París **Foto: Ap**

Los dos científicos franceses fueron premiados por haber descubierto el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), causante del sida, y que hasta ahora ha matado a 25 millones de personas en todo el mundo, explicó el Comité Nobel en Estocolmo.

Asimismo, el alemán Zur Hausen identificó el virus causante del cáncer de cuello del útero, que afecta anualmente a 500 mil mujeres en todo el planeta.

El descubrimiento en 1983 de Barré-Sinoussi, de 61 años, y Montagnier, de 76, “fue esencial para la comprensión actual de la biología de la enfermedad y su tratamiento antirretroviral”, según el Comité Nobel.

El organismo no mencionó al profesor estadounidense Robert Gallo, habitualmente considerado el codescubridor del retrovirus junto con Montagnier.

Esa enfermedad apareció, según la mayoría de expertos, en 1981, y la polémica de ambos científicos sobre la paternidad del descubrimiento desembocó en un diferendo entre Estados Unidos y Francia.

Polémica resuelta

Sin minimizar el trabajo de Gallo, uno de los responsables del comité Nobel, Hans Joernvall, subrayó a la Afp que el estadounidense y los franceses estaban ya “de acuerdo en que el descubrimiento se hizo en París”.

Tras conocer el galardón mientras participaba en una conferencia internacional en Abiyán (la capital administrativa de Costa de Marfil), Montagnier lo dedicó “a todos los enfermos de sida” y anunció una “vacuna terapéutica” en los próximos diez años.

Visiblemente emocionado, el científico francés añadió que ahora investiga “tratamientos complementarios que permitirán erradicar la infección”.

Por su parte, Zur Hausen, de 72 años y ex director del Centro de Investigaciones sobre el Cáncer en Alemania, aisló el virus del papiloma humano (VPH), causante del cáncer de cuello del útero, el segundo más extendido entre las mujeres.

“Este premio significa mucho para mí porque, por una parte, se ha recompensado un campo que ha ido adquiriendo un primer plano en la investigación sobre el cáncer, es decir, el de los agentes infecciosos en el cáncer”, declaró el alemán.

Barré-Sinoussi, profesora de virología en el Instituto Pasteur de París, y Montagnier, también profesor de virología, pero en la Universidad de París, lograron aislar en 1983 el retrovirus conocido como VIH, causante del sida.

“La importancia de su trabajo debe ser considerada en el contexto de la epidemia, que afecta a cerca de uno por ciento de la población mundial”, precisó el comité Nobel.

Se estiman en 33 millones los seropositivos existentes actualmente en el mundo.

“Confieso que estaba muy lejos de esperarme esta noticia”, declaró Barré-Sinoussi, al añadir que desde 1983 consagró “totalmente su carrera a la investigación sobre el virus”.

Por su parte, el presidente francés Nicolas Sarkozy expresó “sus más vivas felicitaciones” a los tres premiados, considerando que el galardón es “una incitación a seguir las reformas que favorecen la innovación en el sector de la investigación”.

El científico alemán recibirá la mitad de la cuantía del premio –diez millones de coronas suecas, o sea, 1.02 millones de euros– y la otra mitad se la repartirán los franceses.

Los premiados con el Nobel de Medicina recibirán sus galardones el 10 de diciembre en una ceremonia en Estocolmo. El Premio Nobel de la Paz se entregará el mismo día, pero en Oslo.

Su investigación fue tomada con reserva hace 30 años por la industria farmacéutica

El alto precio de la vacuna del papiloma la hace inaccesible, lamenta Zur Hausen

Eva Usi / La Jornada

Berlín. Con aire modesto y algo perplejo por la gran emoción en torno a su persona, se veía a uno de los premiados con el Nobel de Medicina 2008, Harald zur Hausen, en su oficina de Heidelberg. “Siento una gran alegría, pero sobre todo saludo que se haya reconocido un área que ha ganado importancia en años recientes. Creo que la elección de

los otros dos galardonados subraya el importante papel que tienen y seguirán teniendo las enfermedades infecciosas y males crónicos como el cáncer”, señaló zur Hausen, al enterarse del anuncio realizado por el Instituto Karolinska de Estocolmo.



El galardonado en su instituto, en Heidelberg, Alemania **Foto: Ap**

Zur Hausen es honrado por haber descubierto el virus del papiloma humano y comprobar su relación con el cáncer cervico-uterino. Gracias a sus investigaciones se ha desarrollado una vacuna que desde hace dos años está a la venta en el mercado. El científico lamentó que debido a su elevado precio la vacuna sea accesible sólo en el mundo occidental.

Durante una entrevista concedida a *La Jornada* y publicada el 7 de julio de 2006, Zur Hausen explicó, con motivo de la presentación de la vacuna, que sus investigaciones fueron tomadas con reserva por el mundo científico hace 30 años, cuando descubrió el virus del papiloma humano (VPH). Se estima que éste es causante de la muerte de más de 500 mil mujeres en todo el mundo cada año, un 83 por ciento de los casos en países en desarrollo, debido a su convivencia con el VIH-sida.

El investigador trató inútilmente de involucrar a las farmacéuticas alemanas para que desarrollaran la vacuna, pero no hubo ningún interés. “No se dieron cuenta del significado que podría tener dicha vacuna. Apenas a principios de los años 90 empezaron a trabajar en este proyecto las farmacéuticas estadounidenses y británicas, lo que ahora, visto en perspectiva, ha sido redituable”, dijo.

Interrogado hace dos años sobre si creía que su descubrimiento ameritaría algún día el Nobel, Zur Hausen respondió con su habitual sencillez: “Yo dejaría eso a los suecos. A diferencia del poco interés que hubo en un principio, ahora las farmacéuticas han mostrado una disposición inicial, aunque sea para explotar la vacuna comercialmente”, respondió.

“Dominaba el júbilo”, dijo la secretaria de Zur Hausen, Lisa Braun. “Todos nos alegramos muchísimo, incluso hubo brindis con champán, pero eso fue hasta que se había calmado todo un poco”, dijo. El personal completo del Centro Alemán de Investigación sobre el Cáncer, en Heidelberg, donde trabajan unas 200 personas, recibió con una ovación al científico alemán que dirigió el centro en los años 80. Zur Hausen dijo que el galardón lo tomó completamente desprevenido, y prueba de ello es que

normalmente usa corbata, pero “hoy fue la excepción”. El presidente alemán, Horst Köhler, felicitó al investigador en una carta en la que destacó la excelencia científica del galardonado.

Los ganadores de la década pasada

DPA

Estocolmo. El Premio Nobel de Fisiología o Medicina es concedido desde 1901, año en que fue galardonado el bacteriólogo alemán Emil Adolf von Behring por el descubrimiento de una seroterapia contra la difteria.

Los premiados en los diez años anteriores fueron:

2007: Mario Capecchi y Oliver Smithies (ambos estadounidenses) y Martin Evans (Reino Unido), por una técnica para la desactivación de genes, usada en ratones de laboratorio para causar enfermedades humanas.

2006: Andrew Z. Fire y Craig C. Mello (ambos de EU), por el desarrollo de la técnica de interferencia de ARN, con la cual se pueden *silenciar* genes.

2005: Barry J. Marshall y J. Robin Warren (ambos australianos), por el descubrimiento de la bacteria *Helicobacter pylori*, causante de gastritis, úlceras y cáncer estomacal.

2004: Richard Axel y Linda Buck (ambos de EU), por sus investigaciones sobre el olfato.

2003: Paul C. Lauterbur (EU) y Peter Mansfield (Reino Unido), por su contribución al desarrollo de la tomografía por resonancia nuclear magnética como procedimiento de diagnóstico no invasivo.

2002: Sydney Brenner (Reino Unido), H. Robert Horvitz (EU) y John E. Sulston (Reino Unido), por sus descubrimientos sobre la regulación genética del desarrollo de los órganos y la investigación de la muerte celular programada (apoptosis) como fundamento para la comprensión del cáncer, sida y otras enfermedades.

2001: Leland H. Hartwell (EU), Paul M. Nurse y Timothy Hunt (ambos del Reino Unido), por sus descubrimientos en torno a la división celular, que abrió nuevas vías para la terapia contra el cáncer.

2000: Arvid Carlsson (Suecia), Paul Greengard y Eric Kandel (ambos de EU), por haber descubierto cómo se transmiten las señales en las células nerviosas, permitió el desarrollo de nuevos medicamentos para enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

1999: Günter Blobel (EU), por su trabajo sobre el transporte y localización de las proteínas dentro de la célula.

1998: Robert F. Furchgott, Louis J. Ignarro y Ferid Murad (los tres de EU), por sus trabajos sobre la función del óxido nítrico en la transmisión de señales en el sistema cardiovascular.

Detectan nuevas especies marinas

Durante 12 días, los investigadores indagaron en una franja marina, comprendida entre las ciudades de Loreto y La Paz

Grupo Reforma/ Reforma

Ciudad de México. Investigadores del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) de la UNAM participaron en un proyecto de investigación de la fauna del Golfo de California, en el que localizaron al menos 35 especies de equinodermos en zonas someras, y 20 a profundidad, entre ellas tres nuevas variedades de ofiuos y un número similar de especies de anélidos poliquetos que, hasta el momento, no habían sido reportadas en la literatura científica internacional.

Los ejemplares, informó la UNAM, aún están en proceso de descripción y fueron detectados en una exploración a zonas antes inaccesibles de la región. Con ayuda del buque Argo, y del submarino Deepsee, ambos de origen estadounidense, Vivianne Solís Weiss y Francisco Alonso Solís Marín, acompañados por científicos de otras instituciones de educación superior de México y Estados Unidos, incursionaron en áreas rocosas y de pendientes pronunciadas, a profundidades de entre 100 y 300 metros.

Durante 12 días indagaron en una franja marina, comprendida entre las ciudades de Loreto y La Paz. Lo más importante de la expedición, subrayaron, fue el uso de ese submarino como muestreador, pues representa una oportunidad para analizar la diversidad del Golfo de California, a profundidades inalcanzables por buceo autónomo – con demasiadas pendientes y/o rocosas, para ser muestreadas con equipo convencional–, lo que permitió añadir nuevas variedades a los listados de invertebrados de la zona.

Los resultados iniciales del proyecto, explicó Solís Marín, revelan la aparición de tres nuevas variedades de ofiuos (estrellas serpientes), equinodermos parecidos a las estrellas de mar, distribuidos en todos los mares, con un pequeño disco central que porta la boca en el centro del cuerpo, y cinco brazos espinosos y frágiles, que se mueven como serpientes y les sirven para caminar y capturar alimento.

Además de utilizar el submarino (una burbuja de plástico con capacidad para tres personas), los universitarios bucearon en aguas someras (10 a 40 metros). Así, recolectaron más de 150 especies bénticas en zonas superficiales, las que más se trabajan en el mundo, y en la parte profunda localizaron más de 40.

Sin embargo, aclaró el encargado de la Colección Nacional de Equinodermos, por ser un área inexplorada, cualquier descripción que se haga será nueva. Fue sorprendente no encontrar crinoides, organismos primitivos.

Por su parte, Vivianne Solís mencionó que el muestreo en ese submarino no estaba diseñado para analizar a los anélidos poliquetos (animales con el cuerpo segmentado de anillos), su especialidad, pues son seres pequeños que, por lo general, se encuentran enterrados en el substrato o en las hendiduras de las rocas.

No obstante, se obtuvo una enorme esponja de vidrio –probablemente una variedad nueva –, en la que venían adheridos algunos hidroides, pequeños animales que tienen forma de saco alargado, con un único orificio rodeado de largos tentáculos urticantes, y asociados a ellos se encontraron poliquetos y pequeños crustáceos.

De los hallazgos, abundó, habrá especies desconocidas que será necesario rectificar y corroborar, y que serán registros novedosos.

Otro de los objetivos de la expedición, explicó Solís Marín, era conocer el impacto que han tenido las pesquerías en el Golfo de California y, en efecto, se observó que en algunos sitios el ecosistema estaba devastado, mientras que en otros había pocas especies de peces comestibles y de explotación comercial.

A pesar de ello, un descubrimiento importante fue que los especialistas que viajaban en el Deepsee, observaron desoves o apareamientos masivos, y que ciertas zonas exploradas eran usadas para la reproducción, por lo que es necesario protegerlas.

Al respecto, la encargada de la Colección Nacional de Anélidos Poliquetos, reconoció que la declaratoria que se hizo de las islas de Golfo de California (244 islas, islotes y zonas costeras), como sitio protegido, ha favorecido al lugar. "Ello permitirá la recuperación de este tipo de especies y el repoblamiento", aseguró.

Francisco Alonso Solís recalcó que esta fue la primera expedición en la que se explora a esa profundidad. Hay métodos para estudiar la diversidad marina, como el buceo científico, que es normalmente hasta 30 ó 40 metros; pero también hay buques para extraer muestras con redes y dragas.

"Lo interesante es que se trató de lugares inaccesibles para buques de investigación y para el buceo autónomo; el submarino sí pudo llegar y eso permitió extraer muestras de los organismos", reiteró.

Asimismo, Vivianne Solís comentó que, por lo general, el suelo marino está conformado por una plataforma continental, de mayor o menor longitud, luego una pendiente y el fondo oceánico.

El problema radica en la profundidad intermedia y la pendiente, porque la UNAM, con sus buques oceanográficos "El PUMA" y "Justo Sierra", es capaz de recoger muestras a más de tres mil metros, siempre y cuando sea un área plana y el sedimento sea blando. "En cambio, el submarino permitió analizar pendientes, zonas de difícil acceso y rocosas".

Por ello, consideró, se trató de una expedición histórica para México, por el uso del Deepsee, que si bien ya había sido utilizado en la Isla de Cocos, Costa Rica, ahí no se realizaron colectas científicas.

El proyecto fue financiado con recursos privados, tanto mexicanos como estadounidenses. El jefe de la expedición, Exequiel Ezcurra, es un científico nacional, reconocido en el ámbito internacional, en este tipo de proyectos, y varios de los asistentes pertenecen tanto al Scripps Institution of Oceanography, el más importante del mundo en oceanografía, como a la Universidad Autónoma de Baja California Sur, concluyeron los académicos de la UNAM.

La merma de poblaciones, prueba contundente del rápido deterioro ambiental: BirdLife

Amenazadas de extinción, las aves en el mundo

El organismo conservacionista realizó un informe sobre la situación en 100 países y territorios

Números de especies comunes, como el cuco, la codorniz, el buitres y la perdiz, se reducen de manera drástica

Caso dramático: de 22 tipos de albatros, 19 están en peligro de desaparecer

Michael McCarthy (The Independent)

Las aves del planeta están en graves problemas. Las especies comunes están en declive en todo el globo, sugiere un nuevo recuento mundial.

Desde la tórtola europea hasta el buitres de India, desde la codorniz de Estados Unidos hasta el cardenal amarillo de Argentina, desde el águila de África hasta el albatros del Pacífico sur, los números de aves antes familiares se reducen en todas partes, indica un estudio de la asociación conservacionista BirdLife International.

Las menguantes poblaciones son prueba contundente de un rápido deterioro en el ambiente global que afecta a todas las formas de vida en la Tierra, incluida la humana, expresa el informe Estado de las aves del mundo.

El documento, dado a conocer junto con un sitio web en la conferencia de BirdLife en Buenos Aires, Argentina, identifica muchas amenazas globales, entre ellas, la intensificación de la agricultura y la pesca industriales, la propagación de especies invasoras, la tala inmoderada y el desplazamiento del bosque natural por plantaciones de

monocultivos. Y sugiere que a largo plazo el cambio climático inducido por el ser humano podría ser la perturbación más grave.

La organización, con sede en Cambridge, Inglaterra, es una alianza global de organizaciones de conservación que operan en más de 100 países y territorios, y es actualmente la principal autoridad en lo referente al estatus de las aves, su hábitat y los problemas que las afectan.

Juntos en este informe, los panoramas regionales de declinación de las aves presentan un cuadro alarmante de toda una clase de seres vivos en curva descendente.

Europa

Un análisis de 124 especies europeas comunes a lo largo de 26 años revela que 56 (45 por ciento) han descendido en 20 países, en particular en zonas agrícolas.

El conocido cuco común (*Cuculus canorus*), ha menguado en 17 por ciento. La tórtola europea (*Streptopelia turtur*); la perdiz, (*Perdix perdix*), y el triguero (*Miliaria calandra*) han declinado en 62, 79 y 61 por ciento, respectivamente.

Asimismo, las aves que migran entre Europa, Medio Oriente y África han sufrido reducciones de 40 por ciento en su población a lo largo de tres décadas. Las aves impactadas por la agricultura intensiva en Europa padecen la caza excesiva en Medio Oriente y la desertificación de las zonas donde pasan el invierno en África. El torcecuello eurasiático (*Jynx torquilla*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*) están desapareciendo.

África

Las aves de presa están en decadencia en muchas zonas. En apenas tres décadas, la población de 11 especies de águila se redujo entre 86 y 98 por ciento en Burkina Faso, Mali y Níger. Además, seis especies de buitres –entre ellas el alguna vez muy difundido alimoche o buitre egipcio, *Neophron percnopterus*, han sufrido pérdidas dramáticas.

Medio Oriente y Asia central

Muchas especies comunes, como el búho real (*Bubo bubo*), están bajo presión. Es posible que la población global de la avutarda buhara (*Chlamydotis undulate*) haya caído 35 por ciento en los 20 años pasados.

Asia

Hace 30 años, decenas de millones de buitres bengalíes (*Gyps bengalensis*) volaban en los cielos de Asia. Probablemente era el ave de presa grande más abundante del mundo: ahora está al borde de la extinción. Su número ha caído 99.9 por ciento de 1992 a la fecha. Las aves costeras migratorias y los hábitats húmedos de los que dependen en sus viajes anuales también están bajo amenaza. De las especies acuáticas migratorias del continente, 62 por ciento están en decadencia o extintas.

América del Norte

Veinte especies comunes han sufrido descensos de población de más de 50 por ciento en los 40 años pasados. La codorniz del norte, *Colinus virginianus*, ha tenido la reducción más dramática, de 82 por ciento. Otras especies en dificultades son el pepitero vespertino, *Coccythraustes vespertinus* (78 por ciento), el ánade rabudo, *Anas acuta* (77 por ciento), y el carbonero del Hudson, *Poecile hudsonicus* (73 por ciento).

Además, 57 por ciento de las aves migratorias que pasan el invierno en Centro y Sudamérica, observadas en sus zonas de anidamiento en Estados Unidos, han sufrido descensos en las cuatro décadas pasadas. Especies como el pollito tricolor de mar (*Steganopus tricolor*) y el playerito enano (*Calidris pusilla*) están desapareciendo.

Centro y Sudamérica

La observación de aves en El Salvador reporta que 25 por ciento de las especies comunes –entre ellas el multicolor quitrique de espalda rayada (*Piranga bidentata*), el gorrión montés (*Arremon brunneinucha*) y el trogón acollarado (*Trogon collares*) han sufrido considerables mermas en la década pasada.

Ninguna de las especies observadas presentó un aumento de número. Especies antes muy difundidas, como el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), están en peligro.

Pacífico

Estudios de aves zancudas australianas revelan que 81 por ciento de sus poblaciones han desaparecido en 25 años. Las aves marinas son las más amenazadas de todas las especies. De las 22 especies de albatros, 19 están amenazadas de extinción, entre ellas el albatros de Chatham (*Thalassarche eremite*), cuyo estado es crítico.

El informe Estado de las aves del mundo se puede consultar en www.birdlife.org/sowb

© The Independent

Traducción: Jorge Anaya

La nave encuentra minerales que sugieren la existencia de agua sobre la superficie del planeta

Nieva en el cielo de Marte, según datos de la sonda espacial *Fénix*

La misión, prevista para tres meses, se alargó hasta que la falta de sol descargue sus baterías

Con un láser se detectaron copos provenientes de las nubes a una altura de 4 mil metros

AFP



Esta es una de las más de mil gráficas realizadas con una cámara de alta resolución ubicada en el Orbitador de Marte y distribuidas por la NASA el 18 de septiembre. Se trata de un campo de dunas en el cráter Cerberus Fossae **Foto: Ap**

Washington. La sonda estadounidense *Fénix* detectó nieve cayendo sobre Marte, una observación sin precedentes, anunció el martes la Administración Nacional Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés).

Un instrumento láser concebido para analizar las interacciones entre la atmósfera y la superficie del suelo marciano detectó nieve proveniente de nubes a 4 mil metros de altitud sobre el sitio de alunizaje de *Fénix*, según un comunicado divulgado el martes por la NASA.

“Nunca vimos nada parecido antes sobre Marte”, destacó Jim Whiteway, de la Universidad York de Toronto, responsable científico de la estación meteorológica canadiense instalada en la sonda *Fénix*.

“Vamos a buscar indicaciones para saber si la nieve alcanzó el suelo”, añadió.

Según las primeras observaciones, los copos de nieve se evaporaron antes de llegar a la superficie del planeta rojo.

Además, experimentos realizados con los instrumentos de *Fénix*, que se posó en el Ártico marciano el 25 de mayo, también revelaron rastros de reacciones químicas entre minerales del suelo marciano y agua líquida en el pasado, similares a las que ocurren en la Tierra, explicaron científicos.

“Esto indica momentos en el pasado de Marte en los cuales corría agua líquida por el suelo”, indicó William Boynton, de la Universidad de Arizona, uno de los científicos de la misión.

Los datos del *Fénix* también sugieren la presencia de carbonato de calcio, el principal componente de la roca caliza. La mayoría de los carbonatos y arcillas sobre la Tierra se forman con la presencia de agua.

“Hemos encontrado carbonato”, dijo William Boynton de la Universidad de Arizona, científico principal del Thermal and Evolved Gas Analyzer (TEGA). “Este señala episodios de interacción con agua en el pasado. Estamos aún recogiendo datos y tenemos muchos análisis por delante, pero estamos haciendo un buen progreso sobre grandes

preguntas que nos hemos planteado”, dijo el principal investigador de *Fénix*, Peter Smith de la Universidad de Arizona, Tucson.

Fénix comenzó a cavar en el suelo marciano tras posarse cerca del polo norte del planeta el 25 de mayo, encontrando en junio una sustancia blanca que los científicos afirman que es hielo.

Ahora los científicos quieren examinar si el hielo alguna vez se fundió para ver si hubo un medioambiente favorable a la vida, un objetivo clave de la misión.

La misión *Fénix*, inicialmente prevista para durar tres meses, fue prolongada y entró en su quinto mes.

No obstante, la sonda debería dejar de funcionar hacia fin de año ya que las horas de sol necesarias para recargar sus baterías solares disminuyen rápidamente cada día. Antes que *Fénix* pierda demasiada potencia eléctrica, los investigadores intentarán activar un micrófono para eventualmente registrar sonidos sobre Marte.

Murió fundador de El arca de Noé

Amalia Rivera / La Jornada

El doctor Jan-Olof Morfeldt, conocido por sus amigos como *Nola*, director y cofundador de El arca de Noé, una de las primeras organizaciones ocupadas en la acción contra el sida en el mundo, falleció el pasado 22 de septiembre en Estocolmo, Suecia. Morfeldt fue pionero en las consultas orientadas a hombres homosexuales y bisexuales en Suecia. En 1986, el VIH/sida despertó su interés por lo que a partir de entonces se convirtió en un activista incansable en la acción contra el VIH/sida, la defensa de los derechos y la igualdad social y el desarrollo económico de las personas afectadas por esta epidemia. Esteban Matison, presidente de Acasida, AC (institución dedicada a la prevención del VIH/sida en Acapulco, Guerrero), dijo que el doctor Morfeldt fungió como presidente honorario del comité internacional de esa asociación y “año con año nos visitaba para compartir sus experiencias y conocimientos, brindando charlas y conferencias a la juventud guerrerense”. *Nola* dirigió El Arca de Noé hasta mediados de agosto. Murió la madrugada del lunes en el hospital St. Göran en Estocolmo.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

La masa mínima necesaria para que se forme una galaxia

Analizando la luz de las galaxias pequeñas y de brillo débil que orbitan a la Vía Láctea, un equipo de científicos cree haber descubierto la masa mínima para las galaxias en el

universo: 10 millones de veces la masa del Sol. Esta masa podría ser el "bloque de construcción" más pequeño conocido de la sustancia misteriosa e invisible denominada materia oscura. Las estrellas que se forman dentro de estos bloques se agrupan y se convierten en galaxias.

Los científicos saben muy poco sobre las propiedades microscópicas de la materia oscura aunque constituye aproximadamente las cinco sextas partes de toda la materia en el universo.

Conociendo esta masa mínima de las galaxias, los científicos pueden entender mejor cómo se comporta la materia oscura, lo cual es esencial para llegar a comprender algún día cómo llegó a existir nuestro universo y con él la vida tal como la conocemos.

Louis Strigari, de la Universidad de California en Irvine, es el autor principal de este estudio.

La materia oscura gobierna el crecimiento de las estructuras del universo. Sin ella no existirían las galaxias como nuestra propia Vía Láctea. Los científicos saben cómo la gravedad de la materia oscura atrae a la materia normal y produce la formación de las galaxias. También sospechan que con el tiempo las galaxias pequeñas se unen para crear otras más grandes como nuestra Vía Láctea.

Las galaxias más pequeñas conocidas, denominadas galaxias enanas, varían muchísimo en su brillo, desde 1.000 veces a 10 millones de veces la luminosidad del Sol. Se sabe que por lo menos 22 de estas galaxias enanas orbitan la Vía Láctea. Los autores del nuevo estudio examinaron 18 de ellas con la meta de calcular sus masas.

Los investigadores esperaban que las masas variaran, siendo las galaxias más luminosas las más pesadas, y las menos luminosas las menos pesadas. Pero sorprendentemente todas las galaxias enanas han resultado tener la misma masa, 10 millones de veces la del Sol.

Como las galaxias enanas están formadas fundamentalmente por materia oscura (la proporción de materia oscura con respecto a materia normal es en ellas tan grande como 10.000 a 1), el descubrimiento de la masa mínima revela una propiedad fundamental de la materia oscura.

Los científicos creen que pueden existir aglomeraciones de materia oscura que no contengan ninguna estrella. Las únicas aglomeraciones de materia oscura que se pueden descubrir actualmente son las que brillan por la presencia de estrellas en ellas.

Los astrónomos esperan averiguar cosas sobre las propiedades microscópicas de la materia oscura cuando el LHC (Large Hadron Collider) en Suiza esté operativo dentro de unos meses. En esta máquina, los científicos esperan crear, por primera vez en el laboratorio, una partícula de materia oscura.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=328:uci-scientists-discover-minimum-mass-for-galaxies&catid=34:astronomy&Itemid=34



Cuatro grandes sistemas de circulación de aire en la Tierra en vez de dos

Según una nueva investigación, el aire se mueve sobre la Tierra en cuatro celdas de circulación distintas, dos a cada lado del ecuador, en vez de tan sólo una a cada lado como se ha venido creyendo hasta ahora.

El nuevo estudio observacional describe cómo el aire se eleva y desciende en la atmósfera sobre la superficie terrestre, creando el estado básico del tiempo meteorológico de cada parte del mundo. Este proceso de circulación atmosférica establece pautas meteorológicas e influye de modo importante en el clima del planeta. Es vital comprender estos procesos para poder predecir los eventos meteorológicos, y para mejorar y probar los modelos climáticos.

Las teorías anteriores planteaban que sólo hay dos grandes sistemas circulares de aire en la atmósfera, uno en cada hemisferio. Esas teorías sugerían que el aire se eleva en el ecuador y viaja hacia las regiones polares, norte o sur según corresponda, donde desciende hacia la superficie.

Los nuevos resultados sugieren en cambio que hay dos celdas en cada hemisferio. En la primera celda, el aire se eleva en el ecuador y desciende en las regiones subtropicales. En la segunda celda, se eleva en las latitudes medias, aproximadamente entre 30 y 60 grados al norte y al sur del ecuador, y desciende entonces en las regiones polares.

Los investigadores afirman que esta segunda celda de circulación es el mecanismo responsable de la distribución de temperaturas y vientos en las latitudes medias, que con las anteriores teorías no se podía explicar satisfactoriamente. Las latitudes medias incluyen, entre otros territorios, a Europa y a la mayor parte de Estados Unidos.

Las teorías actuales para describir los patrones meteorológicos en las latitudes medias no tienen en cuenta estos procesos basados en la humedad.

Arnaud Czaja, del Imperial College de Londres argumenta que esas teorías están por consiguiente incompletas, y que el vapor de agua desempeña un papel tan importante en las latitudes medias como en los trópicos, donde ha sido bien estudiado por su influencia en los eventos meteorológicos.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=298:new-clues-to-air-circulation-in-the-atmosphere&catid=38:climatology&Itemid=58



Primera detección del "perfil de olor" del cáncer de piel

Un equipo de químicos ha obtenido la primera identificación de un "perfil de olor" específico para el cáncer de piel, un descubrimiento que puede sentar las bases para diseñar un análisis rápido, no invasivo, que permita detectar uno de los tipos más comunes de cáncer. Este hallazgo deberá permitir a los médicos en un futuro cercano diagnosticar esta enfermedad de manera rápida y fiable pasando un escáner de mano o un sensor sobre la piel.

Los casos de cáncer de piel están aumentando en países como Estados Unidos, sobre todo entre las mujeres de menos de 40 años. Los resultados del nuevo estudio

podrían conducir al desarrollo de herramientas de diagnóstico capaces de salvar vidas al detectar el cáncer de piel antes de que se manifiesten síntomas externos, tales como lunares sospechosos.

No es nuevo el diagnosticar enfermedades por el olor. Durante siglos, los doctores han dependido de su sentido del olfato para identificar señales de enfermedad en los seres humanos. Un olor dulzón en el aliento es una señal potencial de diabetes, en tanto que un olor nauseabundo emitido por una herida es un seguro indicador de infección.

Recientemente, unos científicos demostraron que los perros pueden ser entrenados para detectar tumores de piel, porque los tumores tienen un olor diferente al de la piel normal, y el sensible olfato de esos animales les permite captar la diferencia entre ambos. Aprovechando las pistas que este estudio les brindó, los autores de la nueva investigación han constatado que la piel de las personas con cáncer de piel libera un perfil químico de olor muy diferente al de las personas sin este tipo de cáncer.

Los científicos han especulado sobre la idea de que los tumores desprenden diferentes olores, pero Michelle Gallagher y sus colegas son los primeros en identificar y cuantificar los compuestos involucrados en el olor del cáncer de piel.

Gallagher es una química analítica que condujo el estudio mientras trabajaba como investigadora postdoctoral bajo la tutoría de George Preti, también químico, en el Centro Monell de Química de los Sentidos en Filadelfia. Ella ahora trabaja como química para la compañía Rohm and Haas en Spring House, Pensilvania.

Esta investigación abre las puertas a nuevos enfoques potenciales de diagnóstico del cáncer de piel basados en el perfil de olores de la piel, que se espera conduzcan a una detección y a un diagnóstico más rápidos y no invasivos de esta enfermedad.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=293:first-detection-of-odor-profile-for-skin-cancer-may-lead-to-rapid-noninvasive-diagnostic-test&catid=45:medicine&Itemid=65



Generar grasa "buena" anti-obesidad a partir de células precursoras de músculo

Las células de grasa marrón, las cuales queman calorías, pueden ser producidas mediante una técnica experimental a partir de las células precursoras de músculo, al menos en ratones. Este sorprendente descubrimiento ha hecho surgir la esperanza de haber dado con una nueva forma de combatir la obesidad y el sobrepeso, según científicos del Instituto Oncológico Dana-Farber.

Los investigadores han demostrado que la grasa marrón, la cual es conocida como una forma "buena" de grasa (y que es llamada así porque quema calorías y libera energía, a diferencia de la modalidad "mala" de grasa, la blanca, que simplemente almacena calorías extra), puede ser generada a partir de precursores no especializados que normalmente producen músculo esquelético.

El equipo dirigido por Bruce Spiegelman, con Patrick Seale como uno de los autores principales, ha mostrado que un interruptor molecular cuya existencia ya se conocía, el PRDM16, regula la creación de células de grasa marrón a partir de las células inmaduras de músculo.

La gran sorpresa en los resultados del estudio es que las células precursoras de músculo, conocidas como "células satélite", son capaces de hacer nacer a las células de grasa marrón, bajo el control del PRDM16.

Los hallazgos confirman que el PRDM16 es el "regulador supremo" del desarrollo de las células de grasa marrón. Esta confirmación impulsará la investigación subsiguiente en el laboratorio de Spiegelman: averiguar si los fármacos que aceleran al PRDM16 en los ratones, y potencialmente en las personas, pueden convertir a las células de grasa blanca en células de grasa marrón y tratar así la obesidad. Otra estrategia podría ser transplantar células de grasa marrón a una persona con sobrepeso para reforzar el proceso de combustión de las calorías.

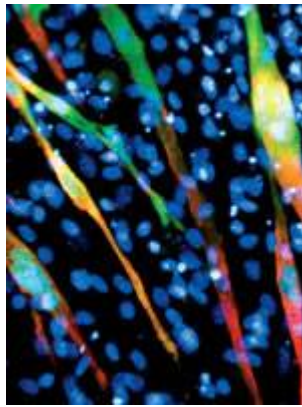
Existe un gran interés en el papel de las células de grasa marrón en la regulación del metabolismo. Las crías de roedor y los bebés humanos disponen de abundante cantidad de grasa marrón, la cual disipa la energía de los alimentos en forma de calor para protegerse del frío. Aunque los humanos adultos disponen de poca grasa marrón, ésta, en apariencia, tiene una función metabólica, aparte de su potencial de ser reclutada de algún modo para que combata a la obesidad.

En el 2007, Spiegelman y sus colegas lograron insertar genes de PRDM16 en precursores de grasa blanca, que implantaron bajo la piel de ratones. El interruptor PRDM16 incitó a los precursores de grasa blanca a producir células de grasa marrón en vez de células de grasa blanca. Esto sugiere que puede ser viable transplantar precursores de grasa blanca equipados con el PRDM16 en personas con elevado riesgo de volverse obesas, para cambiar ligera pero decisivamente su metabolismo hacia el modo de combustión de calorías.

La nueva investigación añade otra fuente potencial de grasa marrón: las progenitoras de células de músculo, o mioblastos, que existen en el cuerpo para reemplazar a las células musculares maduras cuando sea necesario. Las progenitoras, a las que se puede considerar "células madre adultas", son inducidas a convertirse en células musculares especializadas cuando son activadas por las señales apropiadas o, como reveló el estudio, a convertirse en células de grasa marrón cuando el PRDM16 se activa.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=295:making-good-fat-from-muscle-and-vice-versa&catid=36:biology&Itemid=56



Los restos óseos de Palau muestran humanos modernos de talla normal

La interpretación incorrecta de fragmentos de dientes y huesos de otras partes del cuerpo encontrados en Palau parece haber conducido a conclusiones equivocadas en investigaciones previas, según creen ahora unos investigadores de tres instituciones. Dicen ellos que los supuestos enanos de estas islas micronesias eran en realidad cazadores-recolectores modernos de talla normal.

Los científicos, de la Universidad de Oregón, la Universidad Estatal de Carolina del Norte, y la Universidad Nacional Australiana han refutado la conclusión de Lee R. Berger y sus colegas de que en el pasado tales islas estaban pobladas por seres humanos pequeños como hobbits, los populares personajes creados por J. R. R. Tolkien.

"Nuestra evidencia indica que los primeros habitantes de Palau eran de estatura normal, y contrarresta la evidencia que Berger y otros presentaron en su estudio indicando que existió una población de estatura reducida en la antigua Palau", explica el antropólogo Greg C. Nelson, de la Universidad de Oregón. "Nuestra investigación sobre los huesos completos y los esqueletos completos indica que los más antiguos habitantes en Palau eran de estatura normal, aunque de constitución muy poco corpulenta.

Berger, un paleoantropólogo de la Universidad de Witwatersrand en Johannesburgo, Sudáfrica, sorprendió a los arqueólogos en Marzo con su artículo, basado en fragmentos de esqueletos recuperados de dos cuevas expuestas a la actividad de las mareas, en el que declaraba que humanos con enanismo insular pudieron haber vivido aislados en estas islas hace unos 1.000 a 3.000 años. Inicialmente, Berger encontró restos humanos fragmentados mientras se encontraba de vacaciones en Palau, y regresó más tarde a realizar excavaciones, con el financiamiento de la National Geographic Society (la Sociedad Geográfica Nacional).

Nelson y el antropólogo Scott M. Fitzpatrick de la Universidad Estatal de Carolina del Norte revisaron restos óseos completos y evidencias culturales que datan de hace casi 3.500 años. El australiano Geoffrey Clark, coautor del estudio, también había estudiado varios emplazamientos de Palau ricos en evidencias culturales de hace aproximadamente 3.000 años.

Aunque Nelson, Fitzpatrick y Clark no han visto el material sobre el que basaron su trabajo Berger y sus colaboradores, ellos se basan en la diversidad y normalidad de los conjuntos de huesos humanos obtenidos en diversos puntos del archipiélago, y que han sido recogidos gracias a excavaciones efectuadas en cuevas fúnebres durante la última década. También se basan en la abundancia de datos históricos, arqueológicos y lingüísticos que indican una continuidad general de características culturales a lo largo de un período de tres milenios.

Información adicional en:

http://www.scitech-news.com/ssn/index.php?option=com_content&view=article&id=324:bone-parts-dont-add-up-to-conclusion-of-palauan-dwarfs&catid=47:palaeontology&Itemid=67



Breves del Mundo de la Ciencia

LA MESSENGER VISITA MERCURIO: La NASA ha confirmado el éxito del sobrevuelo de la sonda MESSENGER en las inmediaciones de Mercurio, ocurrido el 6 de octubre. Pasando a unos 200 kilómetros del planeta, el vehículo tomó más de 1.200 imágenes de alta resolución, incluyendo aquellas que muestran un 30 por ciento de la superficie hasta ahora jamás observada por una sonda. El principal objetivo de la visita era la asistencia gravitatoria: Mercurio ajustó con su gravedad la trayectoria de la MESSENGER, que ahora se halla en la ruta correcta para una futura entrada en órbita alrededor del planeta. La nave efectuó sus tareas científicas de forma automática, y envió la información, orientando su antena hacia la Tierra, unas pocas horas más tarde de la máxima aproximación. Una de las imágenes transmitidas muestra el hemisferio completo de Mercurio, visto por la cámara WAC (Wide Angle Camera) unos 90 minutos después del máximo acercamiento, a unos 27.000 kilómetros de distancia. Los científicos usarán ésta y otras fotografías, junto con las obtenidas durante el anterior sobrevuelo, y las enviadas por la vieja Mariner-10, para ofrecer una visión global del planeta, por primera vez. Además, se analizarán imágenes de muy alta resolución de la superficie tomadas a la mínima distancia.

LA SONDA CHANDRAYAAN, LISTA PARA VOLAR: Retrasado desde el 19 de septiembre, el lanzamiento de la primera sonda lunar de la India ya tiene fecha: el 22 de octubre. La Chandrayaan volará desde el centro de Sriharikota a bordo de un cohete PSLV, en dirección a una órbita lunar. Desde allí, y durante dos años, utilizará sus instrumentos para efectuar una completa observación de la superficie del satélite mediante cámaras ópticas, infrarrojas y sensores de rayos-X. El objetivo es levantar mapas de su composición química y topográficos. También enviará una subsonda a impactar contra la Luna. Para el 2011, la India y su agencia, la ISRO, ya preparan la Chandrayaan-2, que con ayuda de Rusia, implicará un alunizaje y el uso de un robot móvil, además de un vehículo en órbita.

EL OBSERVATORIO CoRoT DESCUBRE UN OBJETO EXTRAÑO: El telescopio espacial CoRoT (siglas de Convección, Rotación y Tránsitos) ha descubierto un objeto del tamaño de Júpiter tan exótico que los astrónomos no están seguros de poder llamarlo planeta. El cuerpo celeste, denominado CoRoT-Exo-3b, orbita alrededor de una estrella ligeramente mayor que el Sol cada 4 días terrestres. Con una masa 20 veces superior a la de Júpiter, su insólita naturaleza abre el debate sobre si debe clasificarse como un planeta extrasolar o como una enana marrón. Hans Deeg, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y partícipe en el descubrimiento, explica que antes de CoRoT-Exo-3b “no se había encontrado ningún objeto tan cercano a la frontera entre planetas y enanas marrones. Y lo cierto es que no hay un consenso claro entre los científicos sobre dónde está el límite”. La definición de planeta contempla un umbral de 13 masas de Júpiter, un tamaño que no permite que se produzcan fusiones nucleares en su interior. A partir de 70 masas de Júpiter, los objetos son clasificados como estrellas. Después de casi 15 años de intensa búsqueda, los astrónomos nunca habían detectado un cuerpo celeste como éste que, con sus 20 masas jovianas, se sitúe fuera de los parámetros

establecidos para los planetas y tenga un periodo orbital tan corto. CoRoT-Exo-3b fue descubierto en la constelación del Águila a una distancia de 2.200 años luz de la Tierra gracias a las fluctuaciones de brillo detectadas en la estrella anfitriona durante sus tránsitos. Los resultados de CoRoT se complementaron con las observaciones del telescopio IAC 80 del Observatorio del Teide, en Tenerife, gracias al cual se concretó el origen de la señal detectada por el satélite. Además de la contribución española, el descubrimiento se apoyó en las observaciones terrestres de una red de telescopios en Francia, Alemania, Chile e Israel.

ÉXITO DEL SUBSATÉLITE BANXING: La misión del pequeño subsatélite de la nave china Shenzhou-7, el BanXing, finalizó también, y lo hizo con una demostración de control desde tierra. El vehículo fue colocado en una “órbita” alrededor del módulo orbital de la SZ-7, el único elemento que permanece en el espacio, durante unas horas. La trayectoria, elíptica (4 por 8 km), se consiguió tras una cuidadosa aproximación que duró varios días. Gracias a su posición, el BX ha podido tomar más de un millar de fotografías que muestran a la SZ-7 desde diversas perspectivas. Con esta demostración, los chinos disponen de la tecnología para sistemas de observación y vigilancia de otros satélites, útiles para poder efectuar reparaciones y otras tareas.

ENVÍA TU NOMBRE AL ESPACIO EN EL SATÉLITE GLORY: Las personas que lo deseen, pueden incluir su nombre en la misión del satélite Glory de la NASA, dedicada a estudiar los efectos de las partículas (aerosoles) en la atmósfera y de la variabilidad del Sol en el clima. Como suele ser habitual, los participantes recibirán un certificado y su nombre será registrado en un microchip que volará a bordo del vehículo. La fecha tope para enviar nuestro nombre es el 1 de noviembre. Se espera un lanzamiento para junio de 2009, desde la base de Vandenberg.

DESPEGA UN SATÉLITE TAILANDÉS DE OBSERVACIÓN: Solucionada la disputa entre Rusia y Kazajstán que impedía el lanzamiento, debido a las indemnizaciones en las que se incurriría por la caída de los restos del cohete durante el ascenso, la empresa Kosmotras pudo por fin enviar al espacio un nuevo satélite de teledetección tailandés llamado THEOS. La misión, retrasada durante meses por esta razón, se inició a las 06:37 UTC del 1 de octubre, desde la base de misiles de Yasny, gracias a un cohete Dnepr (un misil intercontinental reconvertido). El vehículo partió desde un silo subterráneo, y situó a su carga en la trayectoria heliosincrónica prevista. El THEOS (Thailand Earth Observation Satellite) evoluciona ahora a algo menos de 700 km de altitud, pero ésta se incrementará posteriormente hasta la órbita operativa. Desde allí, y durante cinco años, se dedicará a obtener imágenes de cualquier parte de la superficie terrestre, priorizando la observación de su país. El satélite ha sido construido por la empresa europea EADS Astrium, sobre la plataforma ya utilizada en el programa Rocsat-2. Con sus aproximadamente 750 kilogramos, operará cámaras en blanco y negro y color, con resoluciones máximas de 2 metros. El vehículo se empleará, en manos del organismo gestor (GISTDA), para estudios cartográficos, vigilancia forestal, agrícola y costera, utilización del suelo, desastres naturales, etc.

El Cabuche (crónicas de la Facultad de Ciencias)/ Un “amor volando”

Nomás eso faltaba, proyectados a nivel nacional por obra y gracia de los teveaztecas. Resulta que se les ocurrió transmitir una nota referente a las múltiples cantinas que existen en Matehuala. Ya lo sabíamos, es común que la raza de Matehuala, la que si vivió y vive allá, no como yo que nomás nací y me trajeron a la gran ciudad, se refiera a el hecho de vivir en Matehuala pregonando, en Matehuala, o borracho o loco, y al parecer unos pocos quieren pasar por locos. Sin embargo, tienen razón hay una cantidad exagerada de cantinas, mientras pasaban la nota entrevistaban a uno que otro parroquiano, uno de ellos aseguro, - pa' cantinas Matehuala, pa' iglesias San Luis, mientras saboreaba su refrescante bebida. Por algo rehuyen la pertenencia a San Luis, la gente jala pa' Monterrey, y usan su arenga de Matehuala, capital del mundo y futuro puerto de mar; o bien, firman la localidad como Matehuala, Mat., en lugar de Matehuala, S.L.P.

De los tiempos en que mi familia vivió en Matehuala, mi padre se refería muy continuamente a la cantina del Sastre, un pelao de origen español, que se encontraba delante de un cine matehualense, de ahí tomó la tradición del amor volando, que tomaba, tomábamos mejor dicho y seguimos tomando, en épocas navideñas y de año nuevo. Brandy con sidra en combinación, tal que apenas se sugiera el sabor del brandy. En su negocio de reparación de máquinas de escribir, arimaba su botella de brandy y algunas de sidra bien fría, para brindar por la terminación del año y la proximidad del nuevo. Esta costumbre, como otras mas, las aprendió en Matehuala, justo en la cantina del Sastre.

Mis visitas a Matehuala, han sido como turista, pero siendo aún niño acompañé a mi papá a Matehuala y para variar pasó a visitar al Sastre. Mientras platicaban y saboreaban mezcla y cerveza, me tomé mi Pepsi que me tocó. Por supuesto, llegaban los parroquianos consitudinarios que no faltaban. Es la única vez que he entrado a una cantina en Matehuala, ahora cuando vamos sólo acostumbramos buscar los ricos machitos de cabrito. Hemos ido a la preparatoria de Matehuala, tanto a dar platicas como a atender cursos para maestros, o bien arreglar uno que otro asuntillo académico, donde vamos en bola el Chino, el Angelito y yo, un tanto como pretexto para desayunar esos machitos acompañados a lo mas con una cheve pa' estar a tono con el carácter etílico de Matehuala, por que locos no estamos, aunque el Angelito muestre lo contrario.

Al cantar este corrido/ harto gusto a mi me da/ es de mi estado querido/ y su región pa variar/ en mi estado potosino/ mi Matehuala ahí esta./ A esa region cebollera/ con gusto voy a pasear/ a buscarme un amorcito/ hablando estoy de Cedral/ de ahí me paso pa Vanegas/ es mi querido San Juan./ A ese pueblito fantasma/ casi ya voy a llegar/ es un lugar muy famoso/ nivel internacional/ Real de Catorce bonito/ y San Francisco ahí esta./ Me voy a dar una vuelta/ por el rumbo de La Paz/ la que cuenta con su mina/ y su feria regional/ y un estadio de béisbol/ donde los famosos van./ Ya divisó La Bonita/ por La Villa voy a entrar/ y en Ranchito de Solís/ ahí me voy a quedar/ a disfrutar de su hacienda/ muy mentada por acá./ Ese pueblito de Charcas/ como lo voy a olvidar/ a Venado y

Moctezuma/ también iré a visitar/ llegando a Villa de Arista/ ahí voy descansar./ Bueno aquí ya me despido/ ya me voy a retirar/ ahí pasare por Río Verde/ y en Matehuala estará/ el viajero potosino/ que aquí les vino a cantar.

La Ciencia en el Bar en Puebla

El grupo Orbis Creatorum y Centro Cultural Creciente presentan:

La Ciencia en el Creciente

JUEVES 16 de Octubre del 2008
20 Hrs. Entrada Libre

**11 ORIENTE 205 CENTRO, PUEBLA.
CENTRO CULTURAL CRECIENTE**

**Dr. Manuel Martínez
Universidad Veracruzana**

UNA APROXIMACIÓN AL PROTOMÉTODO (o como hacer chilaquiles sin quemarlos)

Entre otras aberraciones del sistema educativo, se cuenta la de introducir a los jóvenes estudiantes en la investigación científica haciéndoles creer en el mito del "método científico"; les lavamos el cerebro haciéndoles creer que hacer investigación es cómo tener a la mano un recetario infalible para obtener resultados "científicos". De esta manera los atiborramos de "metoditis" cultivando así una metodolatría perjudicial, pues entonces el estudiante cree que la ciencia puede hacerse aplicando recetas como si de hacer chilaquiles se tratara. El resultado son, casi siempre, chilaquiles batidos. Raramente se menciona al estudiante la marcada diferencia entre los métodos de investigación y los métodos de justificación.

El protométodo es una propuesta pedagógica alternativa, desarrollada por el ponente, para introducir a los estudiantes en la investigación científica, enfatizando la importancia que tiene la elaboración epistémica previa a la selección de un método apropiado. De ahí el término, protométodo: lo que antecede al método, la fuente de la cual se deriva el método. Se aclara que los métodos a emplear en una investigación están determinados por la naturaleza del objeto y, de manera fundamental, por "la mirada" del sujeto, que incluye sus intenciones, su posición teórica, filosófica e ideológica y hasta sus sentimientos hacia el objeto de investigación.

A través de la interacción con los oyentes, algunas consideraciones poéticas, y la exposición de un caso de estudio se pretende mostrar como funciona el ejercicio protometódico en el desarrollo de una investigación.

Dr. Manuel Martínez (Xalapa) Sedicente Doctor en Matemáticas, en sus ratos libres ejerce como investigador en el Departamento de Inteligencia Artificial de la Universidad Veracruzana, siendo su ocupación principal la búsqueda de pautas poéticas para el desarrollo de la investigación científica. Además de artículos técnicos, publica textos de divulgación y crítica de la ciencia, antologados en dos libros: La Ciencia Desde el Macuiltépetl (Univ. Veracruzana, 1997) y Causas y Azares (Inst. Veracruzano de Cultura, 2007).