

Boletín

MÉXICO
2010
Bicentenario Independencia Centenario Revolución

El Hijo de El Cronopio

Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

No. 629, 2 de diciembre de 2010
No. Acumulado de la serie: 995



Boletín de información científica y tecnológica de la Facultad de Ciencias y del Museo de Historia de la Ciencia de San Luis Potosí, Casa de la Ciencia y el Juego

Publicación bisemanal

Edición y textos
Fís. José Refugio Martínez Mendoza

Parte de las notas de la sección **Noticias de la Ciencia y la Tecnología** han sido editadas por los españoles *Manuel Montes* y *Jorge Munnshe*. (<http://www.amazings.com/ciencia>). La sección es un servicio de recopilación de noticias e informaciones científicas, proporcionadas por los servicios de prensa de universidades, centros de investigación y otras publicaciones especializadas.

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

Consultas del Boletín
y números anteriores

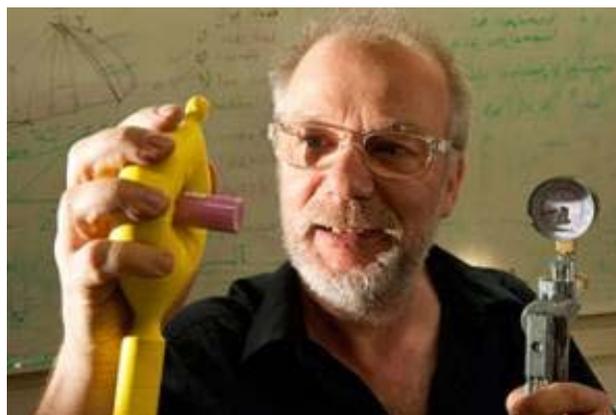
http://galia.fc.uaslp.mx/~uragani/cam/cronopio_2010.htm

Cuerpo Académico de Materiales

Sociedad Científica
Francisco Javier Estrada



Manos metamórficas



Formalización
55 Años
Física en San Luis



35 AÑOS



Contenido/

Agencias/

“Un plan nacional de ciencia, más importante que el presupuesto”

Desarrolla IPN proceso para purificar agua

La falta de recursos, el jaque del sistema de salud, afirma Gerardo Gamba Ayala

El gusto por la ciencia hay que despertarlo desde la niñez: Osheroff

“Hemos aprendido a secuenciar ADN; ahora la meta es conocer la función de los genes”

Estudian genética de la pubertad temprana en las niñas

Diseñan británicos chip para rehabilitación de parapléjicos

Dos copas de alcohol benefician a pacientes con bypass coronario

Reto, aplicar la telefonía celular en áreas como la medicina, señala Martin Cooper

Otorgan a científicas mexicanas becas de investigación posdoctoral

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Hallazgo que podría conducir a nuevos fármacos contra la esquizofrenia

Recordar nombres de personas mediante estimulación transcraneal

Aclaran definitivamente el misterio de la aurora difusa

Crean manos metamórficas para que los robots puedan agarrar toda clase de objetos

Un quinto de las especies de vertebrados del mundo ya está bajo amenaza de extinción

Breves del Mundo de la Ciencia

La estación meteorológica española, lista para volar a Marte

El X-37B se prepara para el retorno

Lanzados dos satélites geostacionarios de comunicaciones

Que Suene la Huapanguera/

Al juglar de las huastecas

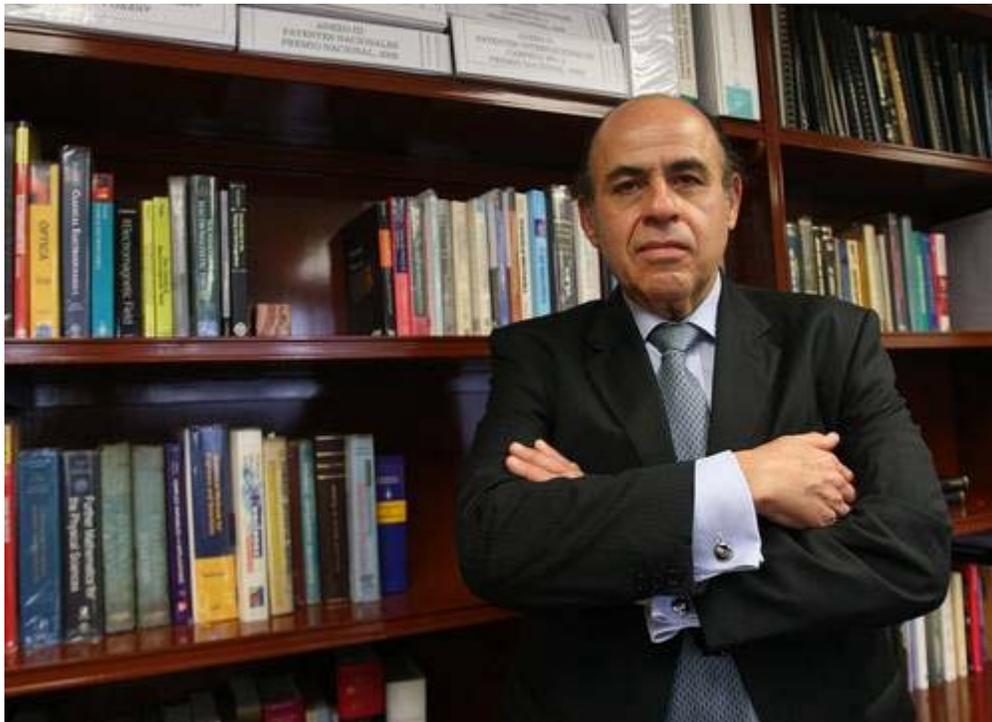
Agencias/

Premios Nacionales 2010

El dinero, lugar común, dice Marcelo Lozada y Cassou, galardonado en físico-matemáticas

“Un plan nacional de ciencia, más importante que el presupuesto”

Hay excelentes investigadores e instituciones, pero faltan programas específicos, comenta “El simple experimento con un huevo develó mi vocación”, señala el investigador del Instituto Mexicano del Petróleo



El experto durante la entrevista. Foto Guillermo Sologuren

EMIR OLIVARES ALONSO/ La Jornada

Marcelo Lozada y Cassou, ganador del Premio Nacional de Ciencias y Artes 2010 en el área de las ciencias físico-matemáticas, descubrió que quería dedicarse a la ciencia cuando cursaba el tercer grado de primaria: una tarea develó su vocación.

“Fue algo muy simple. Nos dejaron hacer un experimento de densidad. Se nos pidió sumergir dos huevos en sendos vasos de agua; a uno se le puso sal. Con la sal aumenta la densidad del líquido y el huevo puede flotar. Eso fue como magia”, recordó el coordinador del Programa de Ingeniería Molecular del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).

Señaló que a México le falta “un buen plan nacional de desarrollo en ciencia y tecnología” para que aproveche la capacidad de sus científicos, forme más cuadros de investigadores e ingrese al crecimiento internacional.

“Quien piense que nuestro único problema es de dinero está muy equivocado; se trata de un lugar común. Mucho más importante que el presupuesto es contar con ese plan; sólo teniéndolo es como se pueden invertir los recursos que hagan falta para cumplirlo. Tenemos excelentes científicos e instituciones, pero faltan programas específicos para el desarrollo de estos rubros.”

Lozada y Cassou es doctor en física por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es uno de los físicos moleculares más reconocidos en el país. Ha colaborado en proyectos que más patentes han tramitado y obtenido.

Pero el crédito no es sólo suyo. Asegura que el resultado de sus investigaciones y de las patentes obtenidas es una labor de equipo. “La tecnología y las patentes son producto del trabajo multidisciplinario.”

Sin embargo, advirtió que los avances tecnológicos no son posibles sin el trabajo teórico que los sustente. “La tecnología es un proceso complejo, en el que lo más importante es la innovación, y para alcanzarla se debe tener conocimiento profundo de la ciencia básica.”

La semana pasada, una llamada telefónica lo dejó sorprendido. Alrededor de la una de la tarde su asistente le dijo que le llamaba “el maestro Lujambio, de la Facultad de Química”, pero al tomar el auricular “escuchaba anuncios de la Secretaría de Educación Pública (SEP); me entró la duda, pero no imaginaba lo que sucedía. De pronto, oí la voz del secretario de Educación (Alonso Lujambio) y me dio la noticia de que acababa de ser distinguido con el premio. Fue un golpe de adrenalina, pero no llegó a la felicidad, pues no comprendía. El desconcierto fue tal, que tuve que regresar la llamada para preguntar si era cierto”.

Marcelo Lozada Cassou se define como un físico motivado por el desarrollo de la ciencia con una visión de la aplicación tecnológica. No se ve en otra profesión. “Me gusta la física a profundidad. Cuando era estudiante estaba entre esta disciplina, química, ingeniería y medicina. Un día me di cuenta de que en todos los casos yo deseaba ser investigador. Y descubrí que la física me daba la posibilidad de hacer investigación y de que pudiera ser aplicada.”

Entre sus contribuciones destaca el desarrollo de la teoría fundamental de la física de muchos cuerpos; la teoría de respuesta lineal para fluidos complejos cargados, en campos externos (electroforesis); la hidrodinámica molecular de fluidos cargados, confinados en nanoporos; la teoría del caos y la dinámica no lineal.

Además ha contribuido a la producción de nuevos fenómenos físico-químicos, que posteriormente han sido comprobados experimentalmente por otros investigadores.

Correlación de las partículas

“Lo que hago es investigación física en muchos cuerpos. Se oye esotérico, pero en términos simples se describiría así: si estuviéramos en un vagón del Metro y sólo viajaran dos personas, una a cada extremo, se irían moviendo localmente por el movimiento del tren. Pero si el vagón estuviera lleno, por el movimiento la persona que está en uno de los extremos chocaría con la de junto y ésta con otra y ésta con una más y así hasta que finalmente alguien le pegaría al que viaja hasta el otro extremo. De tal manera que la física de muchos cuerpos tiene que ver con la comprensión de las correlaciones entre las partículas en un sistema de muchas partículas.”

Los trabajos del investigador ayudan a comprender diversos fenómenos, como la formación de colesterol en las venas o el taponamiento de tuberías de producción en un pozo petrolero o en un yacimiento fracturado, así como a encontrar mecanismos de irrigación en sistemas superficies para desarrollar catalizadores, explicó.

Ferviente aficionado a los deportes –prefiere practicarlos a ser espectador– y seguidor de la música de concierto, sobre todo de las sinfonías, Marcelo Lozada confía en que en breve se fortalezca en país la enseñanza de la ciencia. “Me gustaría que en nuestras primarias, secundarias y preparatorias hubiese más entusiasmo por la física, la ingeniería y la química. Creo que necesitamos muchos científicos en el país.”

Premios Nacionales 2010

Desarrolla IPN proceso para purificar agua

ARIANE DÍAZ/ La Jornada

Integrantes del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), del Instituto Politécnico Nacional, desarrollaron un proceso para purificar agua contaminada mediante la combinación de biotecnología y nanotecnología.

En entrevista, la doctora Refugio Rodríguez, líder del proyecto, afirmó que han hecho uso de hongos y de celdas solares, en la parte biotecnológica del proceso, para el tratamiento de aguas residuales de diferentes tipos de industria, como la textil y la de reciclaje de papel.

Posteriormente se pone en práctica un sistema de nanotecnología para completar el proceso, el cual consiste en adherir nanopartículas a superficies de vidrio o cristal mediante calor e introducirlas en el agua contaminada para exponerlas a la luz solar o ultravioleta, que permiten que los contaminantes se degraden. Antes de ambos procesos, se aplican al agua tratamientos primarios y secundarios, como floculación, sedimentación y adsorción.

Eliminación de microorganismos

Luego de ser sometida a este sistema doble, la calidad del líquido es “casi potable”, pues se logra la eliminación total de microorganismos y se reducen significativamente metales, como plomo, cadmio y zinc, entre otros contaminantes, “a niveles muy cercanos a lo que se establece en las descargas del recurso, aunque la normatividad no permite usar aguas tratadas” para uso común, explicó.

El equipo ha instalado 98 por ciento de una planta piloto en la unidad Zacatenco del Cinvestav, la cual trataría hasta 68 mil litros por día.

La académica señaló que el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal ayuda en el financiamiento del proyecto, con miras a que más adelante pueda realizarse a escala y ser utilizado en el tratamiento de aguas negras, uno de los grandes problemas de la ciudad.

Premios Nacionales 2010

Médico internista y nefrólogo, fue distinguido en el área de ciencias naturales

La falta de recursos, el jaque del sistema de salud, afirma Gerardo Gamba Ayala

Alerta sobre el riesgo de la hipertensión arterial; causa más muertes de mujeres que el cáncer de mama, dice

EMIR OLIVARES ALONSO/ La Jornada

“El jaque del sistema de salud en México es que no hay recursos suficientes para pagar lo que cuesta”, aseguró el médico e investigador Gerardo Gamba Ayala, ganador del Premio Nacional de Ciencias y Artes 2010 en el área de ciencias naturales.



Gamba, durante la entrevista. Foto María Luisa Severiano

El científico, integrante del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), refirió que el país se encuentra en un proceso de transición epidemiológica, en el que la población se hace vieja y comienza a desarrollar enfermedades crónicas, pero a la vez no se han podido eliminar del todo padecimientos de “países emergentes”, como la diarrea, la neumonía o la tuberculosis.

En entrevista con La Jornada a propósito de su distinción con el Premio Nacional de Ciencias y Artes, que le será otorgado mañana, Gamba hizo un análisis de la situación del sistema de salud en el país, de la investigación médica y de su rama de especialidad.

Manejo renal de la sal

“Soy médico, especialista en medicina interna y nefrología. Mi interés en algunas enfermedades renales, particularmente la hipertensión arterial, hizo que me dedicara a la investigación con la idea de contribuir al estudio de cómo se produce ese problema de salud. Cuando terminé mis estudios clínicos en el Instituto de Nutrición (antes se tituló en la UNAM), me fui a Boston (a la Universidad de Harvard), donde hice un doctorado en biología molecular. Ahí identifiqué genes de proteínas muy importantes para el manejo renal de la sal”.

Gamba Ayala, ganador del Premio Universidad Nacional en 2008, dijo que es un apasionado de la música de concierto, en particular de la obra de Gustav Mahler, y de la literatura latinoamericana, de títulos de Gabriel García Márquez, Octavio Paz, Mario Vargas Llosa y Carlos Fuentes. Asegura que desde la secundaria tuvo el deseo de ser médico y luchó hasta alcanzar ese sueño.

Explicó que la hipertensión arterial se ha convertido en un grave y serio problema de salud en el país. “Es endémico, lo padecen al menos tres de cada 10 adultos de la ciudad de México”.

El padecimiento acelera los procesos degenerativos y provoca infartos de miocardio y cerebrales, así como insuficiencia renal, entre otros males. Se presenta debido al exceso de grasa y sal en el organismo. Es una enfermedad asintomática, por lo que para prevenirla hay que bajar el consumo de ese mineral y de lípidos, y para detectarla es necesario tomarse constantemente la presión arterial.

“La sociedad identifica problemas de salud en relación con el movimiento social que esto ocasiona. Es decir, hoy cualquier mujer está consciente de que el cáncer de mama es un peligro, pero casi ninguna lo está de que se mueren más mujeres por infarto de miocardio e hipertensión arterial que por ese cáncer. Lo que pasa es que éste hace ruido, igual que el sida. Ellas están muy preocupadas, y que bueno, por el diagnóstico temprano de los tumores, pero casi ninguna se toma la presión arterial.”

Una enfermedad que se relaciona con la hipertensión arterial es la obesidad. Gamba Ayala aseguró que si se estudia a un grupo de obesos, siete de cada 10 padecen presión alta.

El científico ha trabajado en la identificación de genes y la secuencia de aminoácidos de las proteínas en el riñón que se encargan del transporte de la sal, que son justamente donde actúan los diuréticos. “Hemos hecho aportaciones sobre mecanismos de cómo se regulan la función de éstas proteínas. Cuando encontramos cómo se regulan surgen posibles blancos para el desarrollo de nuevos agentes terapéuticos”.

La diálisis, cara

—¿Cuál es el problema del sistema de salud en México?

–Igual que en el mundo entero, tiene muchos problemas. Su jaque es que no hay recursos para pagar lo que cuesta. Por ejemplo, en mi especialidad el problema más grave es la insuficiencia renal crónica terminal. Los órganos vitales son el cerebro, el corazón, los pulmones, el hígado, el intestino y los riñones. A cualquier persona que le falte cualquiera de ellos, menos el riñón, se muere. Se puede vivir sin riñones porque hay manera de exponer al enfermo a diálisis, pero eso cuesta y como el paciente no fallece, cuesta más. El tratamiento óptimo de esta enfermedad por un paciente cuesta alrededor de 25 mil pesos al mes. Entonces imaginar el sistema de salud con más de 50 mil pacientes que necesitan diálisis, de los cuales casi ninguno tiene dinero, ¿De dónde podemos obtenerlo para atenderlos? Y lo mismo pasa en el resto de los padecimientos: se pueden curar y tratar, pero cuesta.

–¿Hay cultura de la prevención en el país?

–No, es un asunto de idiosincrasia. Una de las grandes diferencias que hay entre los estadounidenses y nosotros es que cualquier cosa que pase en Estados Unidos, todos sus ciudadanos creen que son la próxima víctima y en México pasa lo contrario: todos dicen ‘a mí no me va tocar’. Si allá mañana se publica la noticia de que un niño se intoxicó porque una medicina traía un veneno, al día siguiente quiebra la empresa farmacéutica, nadie la compra; si en México pasa lo mismo te dicen: ‘trae para acá, a mí no’. Ellos son extremos en tomar medidas de prevención, en no hacerlo.

Otros dos vicios del sistema de salud, expuso Gamba, es que las personas, sobre todo de escasos recursos, no invierten en prevención, y la desproporción entre el número de médicos y la cantidad de pacientes. “Si llegan cuatro por hora, pues cada uno tiene 15 minutos, y si el enfermo que llegó necesitaba media hora, perdón, pero a qué hora acabará el doctor.”

Refirió que el principal problema que enfrenta la investigación científica en el país, incluida la médica, es la falta de apoyos presupuestales. “La ciencia es la mejor vía para desarrollarse, pero a muy largo plazo, al invertir en esto no se ven los resultados el próximo año ni en un sexenio ni en el que sigue. Mientras no lo veamos como un proyecto a largo plazo no saldremos adelante.”

El Premio Nobel de Física ofreció conferencia en la UAM

El gusto por la ciencia hay que despertarlo desde la niñez: Osheroff

CÉSAR ARELLANO/ La Jornada

Si alguien está interesado en atraer a los niños a las ciencias, especialmente a la física, hay que enseñarles desde pequeños a ver el mundo, cómo se mueven las cosas, cuáles son los tipos de pájaros, explicarles por qué el cielo es azul para que empiecen a involucrarse, señaló el físico estadounidense Douglas Osheroff, luego de ofrecer una conferencia en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), campus Iztapalapa.

Douglas Osheroff, quien junto a los científicos David M. Lee y Robert Richardson, obtuvo el Premio Nobel de Física en 1996 por el descubrimiento de la súperfluidez del helio 3 –propiedad por la que dicho material pierde por completo su viscosidad a bajas temperaturas– habló sobre el afamado investigador Richard Feynman, quien falleció en 1988 y a quien consideró uno de sus principales profesores.

Acompañado de Javier Velázquez Moctezuma, rector de la UAM Iztapalapa, y Fernando del Río, profesor distinguido del departamento de física, Osheroff, profesor de tiempo completo de la Universidad de Stanford en el departamento de física y física aplicada, ofreció su plática ante decenas de estudiantes en el auditorio de la UAM.

Dijo que Feynman fue uno de los grandes físicos que tenía una capacidad enorme para resolver problemas físico-matemáticos, pero su amor a la ciencia lo debe a su padre, quien lo impulsó al estudio de la física desde pequeño.

Alta capacidad para resolver problemas

“El amor y la capacidad que tenía Feynman para resolver grandes problemas se debió a esas pláticas que desde pequeño sostenía con su padre. Él fue quien lo incentivó y ayudó a que su cerebro desarrollara las herramientas necesarias para solucionarlos”, explicó el Nobel de Física, quien se encuentra en México para participar en la Semana de Ciencia y la Innovación Tecnológica 2010, que organiza el Gobierno del Distrito Federal.

Fernando del Río dijo que Douglas Osheroff se interesó a temprana edad por las ciencias, y ese interés “lo llevó a desarrollar sus propios proyectos de electricidad y química, a la que se dedicaba en sus ratos libres. Era tanta su afición, que en secundaria construyó por su cuenta un aparato de rayos X.

Señaló que Osheroff fue atraído por la física de bajas temperaturas, “cuando empezó sus estudios en la Universidad de Caltech, siendo alumno de Richard Feynman, uno de los

mejores físicos del mundo, quien obtuvo el Premio Nobel de Física en 1965”. Es por eso que el científico le tiene mucho aprecio, indicaron.

Richard J. Roberts, Nobel de Medicina y Fisiología, participa en Semana de Ciencia

“Hemos aprendido a secuenciar ADN; ahora la meta es conocer la función de los genes”

Su propósito, convencer sobre la importancia de contar con esa información en una base de datos



El especialista expresó su deseo de que cada vez más personas se incorporen al trabajo científico

ÁNGELES CRUZ MARTÍNEZ/ La Jornada

Richard J. Roberts obtuvo el premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1993 por el trabajo que realizó sobre los intrones –fragmentos de ADN ajenos a la información genética– y sobre que la información de un gen se encuentra de manera fraccionada. Ahora, a partir de los avances que ha tenido la investigación genómica, el científico tiene una nueva meta: identificar la función de los genes a fin de intervenir de manera efectiva en la solución de problemas de medicina, agricultura, industria e incluso el comercio.

Señaló que se ha trabajado mucho en la secuenciación de genes; en los pasados cinco a 10 años “hemos aprendido a secuenciar ADN más rápido y cada vez mejor” con la tecnología que también ha avanzado en ese sentido. Esto nos ha servido para conocer “todo lo que tenemos que saber sobre la vida”.

Sin embargo, aún se desconoce mucho sobre la función que desempeñan los genes y cómo interactúan entre sí. Aunque Roberts señaló esta deficiencia desde 2004 y presentó una propuesta de trabajo para empezar a cerrar esa brecha, nada se hizo hasta hace dos años, cuando logró que los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos financiaran el proyecto.

Presenta propuesta a estudiantes

El investigador ofreció ayer una conferencia magistral en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, como parte de las actividades de la Semana de Ciencia e Innovación que organiza el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. Presentó a los estudiantes su propuesta con fines de difusión y también para invitarlos a sumarse a este esfuerzo.

Destacó que a nadie le ha interesado avanzar en el conocimiento sobre la función de los genes, porque no se le ha visto mayor utilidad, y el objetivo que él se ha trazado es convencer a las empresas e instituciones sobre la importancia de contar con esa información en una base de datos, y de su relevancia en la búsqueda de alternativas terapéuticas a diversas enfermedades, entre ellas el asma.

Preocupado porque más personas se incorporen al trabajo científico y lo hagan con calidad, exhortó a los estudiantes que ayer por la tarde se reunieron en el auditorio del plantel Del Valle de la UACM a que aprendan inglés. Incluso les recomendó que prescindieran de los equipos de traducción. “Vale la pena que lo intenten”, subrayó, y mencionó el caso de China, donde los niños a partir de los seis años de edad aprenden dicho idioma.

En los próximos cinco años, el país asiático tendrá la mayor cantidad de personas angloparlantes. “Si quieren competir con China, tienen que enseñar inglés a los niños”, puntualizó.

Luego, el investigador inglés de 67 años de edad, retomó la explicación sobre la importancia que ha tenido y tendrá todavía la investigación genómica. Sobre el proyecto

que lleva a cabo en New England Biolabs, en colaboración con la Universidad de Boston, Estados Unidos, dio cuenta de su complejidad, primero porque aunque existe una gran cantidad de conocimiento, todavía es insuficiente para realmente incidir en la solución de problemas que afectan a las personas.

El trabajo de Roberts se ha concentrado en la identificación de las funciones de los genes contenidos en las bacterias, en particular la *Helicobacter pylori* 26695 y la *Escherichia coli* M61655, las cuales son muy comunes y, sin embargo, de 35 por ciento de los genes de cada una se carece de información, mientras de los conocidos, en al menos 20 por ciento se les han atribuido funciones de manera equivocada.

Proyecto sobre bacterias

Otro caso es el de la bacteria *Seudomona aeruginosa*, causante de infecciones graves, de la cual se carece de información de 42 por ciento de su composición genética.

Explicó que el proyecto incluye sólo bacterias, porque se busca convencer a inversionistas sobre los beneficios de contar con esta información en bases de datos, de las que luego se pueda extraer información útil. Un paso posterior será conocer la función de cada alelo integrante del genoma humano y de las enfermedades que lo afectan.

Como parte de Computational Bridges to Experimentation (Combrex), Roberts ha puesto a disposición de biólogos computacionales, bioquímicos, genetistas, estudiantes de preparatoria y universidad, profesores y agencias financiadoras, la información de su banco de datos de genes, a fin de que los interesados intenten identificar la función que desempeñan y contribuyan de esa manera al conocimiento científico.

Más información sobre Combrex está disponible en la página de Internet: <http://combrex.bu.edu/>

Estudian genética de la pubertad temprana en las niñas

PL

Washington, 23 de noviembre. Unos 30 genes están vinculados con la llegada de la pubertad en las niñas, señala un estudio reciente tras el análisis de secuencias de nucleótidos en más de 100 mil mujeres. La investigación, publicada en la revista especializada *Nature Genetics*, comprueba que esos genes parecen desempeñar un papel en la edad en la cual las niñas alcanzan ese periodo, cada vez más precoz, a diferencia de lo sucedido hace un siglo. A juicio de los científicos, aún no están claras las razones de la llegada prematura a la adolescencia, pero existen evidencias entre este fenómeno y la

obesidad. En el nuevo análisis genómico aparecen algunos genes identificados con anterioridad, asociados al metabolismo de la grasa corporal y la regulación del peso, destacan los autores, un equipo de científicos de Estados Unidos, Europa y Australia.

Diseñan británicos chip para rehabilitación de parapléjicos

PL

Washington. Investigadores británicos diseñaron un chip que libera impulsos eléctricos para ayudar en la ejercitación de parapléjicos. El dispositivo, de tamaño pequeño, se implanta en el conducto raquídeo, el canal de la médula espinal, según los autores del estudio del Consejo de Investigación de Ciencias de Ingeniería y Física. Denominado active book, es colocado entre los nervios espinales como si fueran las páginas de un libro, detallaron los especialistas. Una vez instalado, libera impulsos eléctricos de manera directa a la médula espinal desde una serie de electrodos, explicaron. Esto difiere de los dispositivos actuales, operados desde el exterior.

Dos copas de alcohol benefician a pacientes con bypass coronario

REUTERS

Chicago. Los hombres sometidos a una cirugía de bypass cardiaco que consumían un par de copas de alcohol por día presentaron menos problemas cardiovasculares subsiguientes que los abstemios, indicó un nuevo estudio. La ingesta leve de alcohol se relacionó con 25 por ciento menos de problemas adicionales, ataques cardiacos o accidentes cerebrovasculares en la investigación realizada por expertos italianos, que presentaron sus hallazgos en una reunión de la Asociación Estadunidenses del Corazón, en Chicago. “El beneficio del consumo de cantidades leves de alcohol se ha documentado en individuos saludables, pero nuestro análisis muestra un beneficio en los pacientes con un bypass coronario”, señaló el doctor Umberto Benedetto, de la Universidad de Roma La Sapienza.

La tecnología existe; falta que se abarate y sea accesible para todos, dice el creador del aparato móvil

Reto, aplicar la telefonía celular en áreas como la medicina, señala Martin Cooper



Martin Cooper, considerado el padre de la telefonía móvil y premio Príncipe de Asturias 2009, ofreció ayer una conferencia magistral en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, como parte de las actividades de la Semana de la Ciencia e Innovación que organiza el Gobierno del Distrito Federal. Foto María Meléndrez Parada

ANGELES CRUZ MARTÍNEZ/ La Jornada

En 1973 Martin Cooper realizó la primera llamada por teléfono celular. Buscaba que las personas pudieran comunicarse en cualquier lugar y hoy él mismo se admira de que 5.5 mil millones de personas posean uno de esos aparatos.

“No sólo eso, dice, seguramente muy pronto también será de utilidad para prevenir enfermedades como la diabetes o las afecciones cardíacas. La tecnología ya existe. Sólo falta que disminuya su costo a fin de que sea accesible para todos.

“Es muy probable que esta herramienta y sus aplicaciones, como el Internet y las redes sociales también sirvan en un futuro para la toma de decisiones e incluso, para que por esa vía se realicen los procesos electorales”. El único obstáculo es cultural, en particular de aquellos que se resisten a la eliminación del papel. “Esa es mi propuesta, aunque tal vez tarde unas dos generaciones en concretarse”, admitió.

El científico, premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2009 estuvo ayer en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) como parte de las actividades de la Semana de la Ciencia e Innovación que organiza el Gobierno del Distrito Federal.

Martin Cooper dictó una conferencia magistral y trajo el que fue el primer teléfono móvil, un “ladrillo” de un kilogramo y una batería que duraba apenas 20 minutos. “Nadie lo aguantaba, pero funcionó y fue un éxito”, refirió.

Recordó que el nacimiento del celular se dio primero, por el interés de demostrarle a la telefónica ATT, competencia de Motorola donde Cooper laboraba, que era posible comunicar a las personas sin necesidad de estar en sus casas o en sus automóviles, como ofreció ATT con uno de sus productos.

“Nosotros teníamos la certeza de que podíamos tener algo mejor, que no sería necesario estar “atado” por un cable a una pared ni a un coche”. Así se gestó esta revolución tecnológica que modificó el comportamiento y costumbres de las personas y ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de muchas más.

“Sistemas de salud fallidos”

Lo que sigue, indicó el ingeniero electrónico de 82 años, es llevar la tecnología que ya existe a otras áreas como la medicina. “Los sistemas de salud son fallidos. Se invierte mucho dinero para curar enfermedades”, cuando el énfasis debería estar en la prevención. Se refirió entonces a los infartos al miocardio, causantes de hospitalizaciones, atención médica de alto costo y de muerte. Comentó que con las herramientas disponibles es posible monitorear el comportamiento del organismo para advertir sobre el riesgo de que el individuo sufra un ataque al corazón.

También ya se cuenta con dispositivos que pueden servir para reducir los índices de sobrepeso y obesidad que afectan gravemente a Estados Unidos y México. Los citados aparatos miden el nivel de ingesta y gasto de calorías y funcionan, incluso, en el momento en que la persona está comiendo.

Ante estudiantes de la UACM, Cooper comentó que los técnicos ya trabajan en el diseño de un dispositivo que mida el nivel de azúcar y los resultados se transfieran vía celular al médico “o donde se quiera”. Mencionó que el Instituto Carlos Slim es uno de los sitios donde se están creando estos equipos. Tendrá la ventaja de que estará hecho para los mexicanos y la población de América Latina, apuntó.

Más tarde, en la sesión de preguntas y respuestas, Cooper se refirió al alto costo que todavía tiene la telefonía celular en sitios como México; aunque también resaltó que a escala mundial los precios han bajado hasta en cuatro veces en los ocho años recientes. Esta es una tendencia que seguirá en el futuro, aunque eso “no significa que será gratis”, sino que habrá más servicios y aplicaciones.

Reconoció que a México no trajo su celular porque “el servicio es demasiado caro”.

Luego advirtió –con cautela para no ofender a Carlos Slim– que una de las causas del alto precio es la falta de competencia y refirió la situación de varias ciudades estadounidenses donde hasta seis empresas se disputan el mercado.

Buscan diferenciarse entre ellas por sus tarifas y los servicios que ofrecen, indicó.

UNESCO, la AMC y L'Oréal proporcionan el estímulo a mujeres menores de 40 años

Otorgan a científicas mexicanas becas de investigación posdoctoral

Rocío Álvarez Román, América Vanoye Carlo, Verónica Corral Flores, Clelia de la Peña Seaman y Betzabeé Marel Monroy Peláez recibirán 100 mil pesos cada una para desarrollar un proyecto

GABRIEL LEÓN ZARAGOZA/ La Jornada

Las científicas mexicanas Rocío Álvarez Román, América Vanoye Carlo, Verónica Corral Flores, Clelia de la Peña Seaman y Betzabeé Marel Monroy Peláez –todas menores de 36 años– fueron distinguidas con las becas de investigación posdoctoral L'Oréal México-UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)-Academia Mexicana de Ciencias para jóvenes científicas del país.

Las becas –cada una de 100 mil pesos– se otorgan cada año a científicas mexicanas menores de 40 años, residentes en el país. Las beneficiadas desarrollarán un proyecto de investigación propio en centros del país en las áreas físico-matemáticas y ciencias de la Tierra; biología y química; medicina y ciencias de la salud; ingeniería y tecnología, así como biotecnología y ciencias agropecuarias.

La doctora Álvarez Román recibió el estímulo por sus estudios tecnológicos en sistemas poliméricos nanoparticulares de liberación controlada de moléculas activas en el tratamiento dermatológico.

“Con base en los beneficios que las nanopartículas proporcionan como acarreadores de principios activos, su aplicación en la superficie de la piel ofrece un gran potencial en la atención de enfermedades como micosis, acné, alopecia y cáncer.

“En mi laboratorio estudiamos las interacciones entre polímero-principio activo y polímero-piel para determinar el mecanismo de permeación tópica de principios activos encapsulados. Para ello, utilizamos diversas técnicas de bioingeniería”, explicó la investigadora de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

América Vanoye, del Instituto Nacional de Pediatría, obtuvo la beca por sus estudios de la inducción de la enzima CYP2B1 para eliminar la toxicidad de prodrogas utilizadas en tratamientos de gliomas, principales tumores malignos en la población infantil.

Esos tumores, dijo, generalmente son tratados mediante quimioterapia a fin de evitar las secuelas intelectuales que puede generar el uso de radioterapia.

Señaló que existe gran interés en el empleo de las prodrogas CPA e IFO para el tratamiento de gliomas debido a su alta eficiencia; sin embargo, estos fármacos pueden generar toxicidad en diferentes órganos, como el corazón, el riñón y el cerebro. “El objetivo es investigar si la inducción del CYP2B6 en el cerebro, la principal enzima causante de la bioactivación de esas prodrogas, contribuye al mejoramiento de la actividad antineoplásica de CPA e IFO, al disminuir la toxicidad generada durante el tratamiento”.

Verónica Corral detalló que su proyecto consiste en el desarrollo de nuevos materiales piezoeléctricos híbridos conformados por nanofibras cerámicas acopladas mecánicamente a una fase polimérica piezoeléctrica, aplicados en dispositivos capaces de captar la energía ambiental y transformarla en energía eléctrica útil.

“Estudiamos las propiedades ferroeléctricas y de acoplamiento para obtener la profunda comprensión de las interacciones que tienen lugar entre esas dos fases, los fenómenos de conversión de energía, su eficiencia y viabilidad en aplicaciones de captación de esta última”, indicó la doctora del Centro de Investigación en Química Aplicada.

En el acto en el que se entregaron los incentivos, realizado en el Alcazar de Chapultepec, la doctora Clelia de la Peña señaló que su estudio consiste en la determinación de los cambios epigenéticos asociados con la diferenciación celular en la embriogénesis somática del café (*Coffea canephora* y *Coffea arabica*).

La regulación de los genes en las primeras etapas de la embriogénesis somática puede estar influenciada por metilaciones en las histonas (proteínas) y/o el ADN, refirió la integrante del Centro de Investigación Científica de Yucatán.

Herramientas biotecnológicas

“Este estudio abrirá la posibilidad de optimizar las herramientas biotecnológicas para el cultivo de plantas de importancia económica, por medio de la propagación masiva in vitro para maximizar su eficiencia y potencial”, comentó.

Betsabeé Marel Monroy, del Instituto de Investigaciones Materiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, obtuvo la beca por sus estudios de las propiedades

ópticas de películas de nitruro de silicio con nanocristales de silicio para aplicaciones en celdas solares, con el fin de incrementar su eficiencia.

Explicó que las celdas actuales no aprovechan la luz ultravioleta del espectro solar. Una de las formas de incrementar la eficiencia es usar una capa antirreflejante y fotoluminiscente que absorba la luz ultravioleta y la convierta en luz visible, que se absorbe mejor en esos dispositivos.

Las películas de nitruro de silicio con nanocristales de silicio embebidos constituyen un material muy prometedor en ese sentido, ya que los nanocristales de silicio cumplen con esa conversión por efectos de confinamiento cuántico, expresó.

Noticias de la Ciencia y la Tecnología

Hallazgo que podría conducir a nuevos fármacos contra la esquizofrenia

En una nueva investigación, se ha descubierto un vínculo entre la psicosis y una relación anómala entre dos sustancias químicas que desempeñan tareas de señalización en el cerebro. El hallazgo abre una nueva perspectiva de terapia para prevenir los síntomas psicóticos, que podría resultar en mejores fármacos para tratar la esquizofrenia.

La esquizofrenia es una de las enfermedades mentales graves más comunes. Los enfermos experimentan síntomas como por ejemplo la incapacidad para distinguir entre la realidad y la imaginación, que se manifiesta a través de ideas delirantes y alucinaciones, entre otras cosas. La enfermedad tiende a comenzar entre los diecisiete y los veintitantos años de edad aproximadamente, y por regla general persiste durante el resto de la vida del enfermo.

Los neurotransmisores son sustancias químicas presentes en el cerebro y que llevan señales de una neurona a otra. Por investigaciones previas se sabe que existe una relación entre la esquizofrenia y niveles excepcionalmente altos de un neurotransmisor llamado dopamina, en una región del cerebro conocida como el estriado. Los medicamentos empleados actualmente para tratar la esquizofrenia bloquean los efectos de la dopamina en el cerebro. Estos fármacos no son eficaces para todos los pacientes, y además pueden tener efectos secundarios graves.

La nueva investigación ha sido realizada por el equipo del Dr. James Stone, del Departamento de Medicina del Imperial College de Londres, sobre 16 personas con un estado mental en riesgo de desembocar en psicosis, y 12 voluntarios sanos.

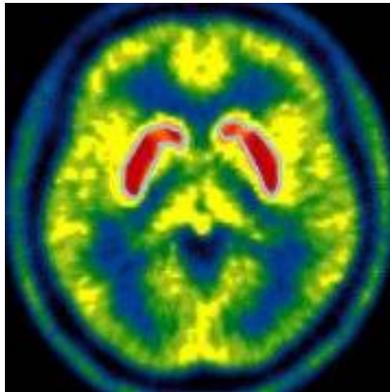
Los resultados aportan evidencias de que esos altos niveles de dopamina en las personas con síntomas psicóticos surgen como consecuencia de cambios asociados a otra sustancia química común en el cerebro, el glutamato. Las células que segregan glutamato

en una región del cerebro llamada hipocampo, establecen una conexión con el estriado e influyen sobre la actividad de las células secretoras de dopamina. Por lo tanto, los fármacos que obstruyan las señales de glutamato en el cerebro podrían ser capaces de bloquear los síntomas psicóticos en las personas con esquizofrenia.

El próximo paso será ver si estos resultados se confirman en un grupo más grande de personas. Ya se sabe de varios fármacos que interfieren en la señalización del glutamato y que son candidatos prometedores para esa nueva clase de terapias. Por tanto, si todo sale bien, dentro de algunos años podría ser posible empezar a evaluar nuevos tratamientos farmacológicos para las personas con esquizofrenia.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2010/10/brain-chemical-finding-could-open-door.html>



Recordar nombres de personas mediante estimulación transcraneal

Es una situación con la que todos nos hemos topado alguna vez. Nos encontramos casualmente con un conocido en algún lugar y aunque sabemos que le conocemos, no logramos recordar su nombre. Ahora, una psicóloga ha encontrado una manera de potenciar la capacidad de recordar nombres de personas.

Esta psicóloga, Ingrid Olson, de la Universidad Temple, dedica sus esfuerzos de investigación a profundizar en los entresijos de la memoria humana. En su estudio recién concluido, ha descubierto que cierta clase de estimulación eléctrica aplicada al lóbulo temporal anterior derecho, en el cerebro, mejora la capacidad de recordar nombres de personas. Esta mejora fue de un 11 por ciento en el caso de los adultos jóvenes analizados durante la investigación.

El hallazgo es esperanzador, porque apunta a una posible vía de tratamiento para la rehabilitación de la memoria después de un ataque de apoplejía u otra lesión neurológica.

Ahora, Olson está llevando a cabo un estudio de seguimiento en adultos de edad avanzada, en colaboración con David Wolk, de la Universidad de Pensilvania. Dado que el declive de la memoria es parte del envejecimiento normal, la dificultad en recordar nombres propios se exagera conforme envejecemos. Olson predice que la ganancia de memoria mediante la terapia experimental será aún más significativa entre los voluntarios de mayor edad, porque estos comienzan el tratamiento con un nivel de memoria más bajo.

Para el estudio original, los voluntarios recibieron un tipo especial de estimulación eléctrica en sus lóbulos temporales anteriores mientras miraban fotos de caras de personas famosas, y lugares igualmente célebres y reconocibles. Los resultados de los experimentos confirman las conclusiones de investigaciones anteriores en las que ya se sugería que los lóbulos temporales anteriores intervienen de manera decisiva en el proceso de recordar nombres de personas. Olson, sin embargo, no encontró ninguna mejora en la capacidad de recordar nombres de lugares célebres.

La estimulación eléctrica utilizada fue del tipo conocido como estimulación transcraneal. Con esta técnica, pequeñas corrientes eléctricas (de por ejemplo entre 1 y 2 miliamperios) son aplicadas al cuero cabelludo por medio de electrodos. Dependiendo del efecto deseado, las pequeñas corrientes pueden interrumpir temporalmente, o potenciar, las funciones del cerebro en una región específica de éste.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2010/10/psychologist-finds-shocking-impact-on.html>



Aclaran definitivamente el misterio de la aurora difusa

Una nueva investigación ha resuelto décadas de debate científico. Un equipo de investigadores ha encontrado el enlace final entre los electrones atrapados en el espacio y el resplandor en la atmósfera superior conocido como aurora difusa.

Esta nueva investigación ayudará a los científicos a comprender mejor la "meteorología espacial", lo cual será de utilidad para los satélites, las compañías de suministro eléctrico y las aerolíneas, entre otros. También permitirá un conocimiento más detallado sobre cómo afectan las tormentas espaciales a la atmósfera terrestre.

Los científicos han sabido durante mucho tiempo que la "aurora difusa" está causada por electrones que bombardean la atmósfera superior. Sin embargo, los electrones suelen ser atrapados mucho más arriba en el campo magnético de la tierra, a través de una larga cadena de eventos, que empieza en el Sol. El enigma ha estado en cómo estos electrones llegan a la atmósfera.

Desde los años setenta, los científicos han debatido si las ondas de radio de muy baja frecuencia (VLF) podrían esparcir los electrones atrapados en la atmósfera. Dos tipos de ondas VLF fueron identificadas en el espacio como posible causa de la aurora difusa, pero a pesar de años de investigación, no ha sido posible obtener resultados concluyentes. Ahora, sin embargo, la nueva investigación muestra que las ondas VLF de la clase conocida como "Chorus" ("Coro") son responsables del fenómeno.

A través de un análisis detallado de datos obtenidos desde satélite, los autores del estudio, de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) y el BAS (British Antarctic Survey), han conseguido calcular los efectos sobre los electrones atrapados e identificar qué ondas de radio causan la dispersión.

Richard Thorne, de la UCLA, es el autor principal de la investigación.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2010/11/new-space-research-settles-years-of.html>



Crean manos metamórficas para que los robots puedan agarrar toda clase de objetos

La mano humana es una máquina asombrosa que puede agarrar, mover y posicionar objetos con facilidad, pero para un robot este conjunto de habilidades constituye un reto muy difícil.

Optando por la elegancia de lo simple, un equipo de investigadores de la Universidad de Cornell, la Universidad de Chicago y la Corporación iRobot han creado una "mano" que funciona aplicando a un material particulado dentro de una bolsa elástica un proceso por el que esa masa de partículas se vuelve rígida e incrementa su densidad. De esta manera, se logra que la "mano" se afiance del modo adecuado a cada objeto. Este método evita tener que recurrir a los tradicionales diseños que se limitan a imitar, con mayor o menor fidelidad, la mecánica de una mano humana.

Esta mano metamórfica se amolda a los objetos y ajusta su agarre para cada uno, a diferencia de una mano convencional con la que sólo es posible encajarla del mejor modo posible que permitan sus articulaciones con el objeto a agarrar.

La investigación es una colaboración entre los grupos de Hod Lipson, profesor de ingeniería mecánica y ciencias de la computación de la Universidad de Cornell, Heinrich Jaeger, de la Universidad de Chicago, y Chris Jones, de iRobot.

La estructura metamórfica de la nueva mano la convierte en una especie de herramienta universal para agarrar cosas. Por tanto, es fácil pronosticar que sus aplicaciones futuras van a ser presumiblemente ilimitadas, incluyendo operaciones militares para desactivar artefactos explosivos o para mover objetos potencialmente peligrosos, su uso en brazos robóticos de fábricas para infinidad de tareas industriales, e incluso aplicaciones que hoy pueden parecer ciencia-ficción. Dos ejemplos de estas últimas son el uso de la mano metamórfica en los pies de un robot con el fin de capacitarle para caminar sobre las paredes, o la fabricación de extremidades protésicas multifunción.

Así es cómo funciona la mano metamórfica: Los materiales particulados son grandes conjuntos de partículas sólidas individuales. Una característica especial de esta clase de materiales, entre los que están muchos materiales familiares como la arena, o el café molido, es que al aplicarles el proceso mencionado anteriormente se comportan más como un sólido que como un fluido. Esto ocurre cuando las partículas pierden su capacidad de deslizarse unas entre las otras. Adoptando un estado fluido en las secciones pertinentes a fin de amoldarse del modo deseado al objeto a agarrar, y luego adoptando el estado rígido, la mano puede aferrar casi cualquier cosa.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2010/11/balloon-filled-with-ground-coffee-makes.html>



Un quinto de las especies de vertebrados del mundo ya está bajo amenaza de extinción

La evaluación más exhaustiva de los vertebrados del mundo (mamíferos, aves, anfibios, reptiles y peces) confirma que una de cada cinco especies está amenazada de extinción. Sin embargo, la situación sería peor si no fuera por las actuales labores de protección y conservación de la fauna.

En el estudio, coordinado por Simon Stuart, de la Comisión de Supervivencia de las Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, y profesor invitado en la Universidad de Bath, se usaron datos de 25.000 especies de la Lista Roja de Especies Amenazadas, para investigar el estado de los vertebrados del mundo y cómo este estado ha cambiado con el tiempo.

En la investigación han trabajado 174 científicos de 115 instituciones y 38 naciones.

Los resultados del análisis de datos muestran que, como promedio, 50 especies de mamíferos, aves y anfibios se acercan más a la extinción cada año como consecuencia de los impactos de la expansión de la agricultura, la tala de árboles, la sobreexplotación y la invasión de especies no nativas.

Sin embargo, a pesar de que el estudio despierta el pesimismo al confirmar informes previos sobre pérdidas continuas en la biodiversidad, también aporta algo de optimismo al presentar pruebas claras del efecto beneficioso de las labores de protección y conservación de especies en todo el mundo. La biodiversidad se habría reducido bastante más (se barajan porcentajes de hasta un 20 por ciento más) si no se hubieran realizado acciones de conservación.

Al respecto de estos logros, cabe destacar el hecho, también resaltado en el informe presentado, de que 64 especies de mamíferos, aves y anfibios han visto mejorado su estatus como resultado de acciones de conservación exitosas. Entre esas especies,

figuran tres que estaban extintas en el medio natural y que posteriormente ha sido posible reintroducir.

Las labores de conservación han resultado particularmente eficientes para combatir a las especies invasoras no nativas en islas.

Otro logro importante de los esfuerzos de protección y conservación de especies es la prohibición de la caza comercial de ballenas, una prohibición que ha permitido que la ballena jorobada salga de la categoría de Vulnerable y pase a una de riesgo menor.

Información adicional en:

<http://www.scitech-news.com/2010/11/one-fifth-of-worlds-vertebrate-species.html>



Breves del Mundo de la Ciencia

LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA ESPAÑOLA, LISTA PARA VOLAR A MARTE: El instrumento meteorológico diseñado y construido en España para ser embarcado en el robot marciano MSL (Mars Science Laboratory), está listo para desempeñar su trabajo. El llamado REMS (Rover Environmental Monitoring Station) forma parte del paquete de 10 instrumentos que el Curiosity llevará para realizar la investigación sobre el terreno más completa hasta la fecha de la superficie de Marte. El REMS, que fue instalado en septiembre, operará desde un mástil y desde otros puntos del robot, captando datos a través de sus sensores sobre el medio ambiente marciano. El investigador principal, Javier Gómez-Elvira, del Centro de Astrobiología de Madrid, dirigirá el análisis de los resultados. La construcción del aparato ha sido compleja ya que los sensores deben captar información exterior y no pueden estar protegidos dentro del vehículo, de modo que deben resistir los extremos térmicos y ambientales. Por ejemplo, la temperatura puede descender hasta -130 grados Celsius, o subir hasta 10 a 30 grados positivos. También se ha tenido en cuenta el modo en que el propio Curiosity perturbará el aire a su alrededor, y el instrumento ha tenido que diseñarse con un peso no superior a 1,3 kg. Sus sensores detectarán la velocidad del viento y su dirección, la presión atmosférica, la humedad relativa, la temperatura del aire y la del suelo, y la radiación ultravioleta (una novedad).

Según el plan de misión, el REMS tomará datos durante 5 minutos cada hora, a lo largo de la misión mínima de 23 meses. Muchos de estos datos darán una buena idea a los científicos del clima marciano y su variabilidad, y ayudarán a determinar si las condiciones son favorables para la vida microbiana. Algunos elementos del REMS han sido aportados por otros países, como el sensor de presión, que ha sido diseñado por un instituto finlandés.

EL X-37B SE PREPARA PARA EL RETORNO: El servicio de prensa de la Vandenberg Air Force Base ha anunciado que está cercano el intento de retorno y aterrizaje del vehículo experimental X-37B OTV-1, una nave alada de la cual hemos sabido poco desde su lanzamiento debido a su carácter militar. Observadores aficionados han catalogado algunas de sus maniobras, pero más allá de eso, se desconoce qué tareas ha llevado a cabo. Una de ellas, el ensayo de un aterrizaje, debería ocurrir entre el 3 y el 6 de diciembre, dependiendo de las condiciones meteorológicas. De momento, los equipos de tierra en California ya se están preparando para el acontecimiento. Si el X-37B aterriza con éxito, será la primera vez que un vehículo americano lleva a cabo esta operación de forma automática (la URSS lo hizo con el transbordador Buran hace varias décadas), y demostrará el buen funcionamiento de los sistemas de navegación autónoma y de su escudo térmico. La nave será después examinada para evaluar si puede reutilizarse para una misión posterior.

LANZADOS DOS SATÉLITES GEOSTACIONARIOS DE COMUNICACIONES: Un cohete Ariane-5ECA lanzó el 26 de noviembre a dos satélites de comunicaciones geoestacionarios. La misión V198/L556 despegó a las 18:39 UTC, desde la rampa ELA-3 de la base de Kourou, en la Guayana Francesa, y se desarrolló normalmente. El lanzamiento se efectuó durante las últimas horas de luz diurna, algo poco habitual, lo que permitió un interesante seguimiento de las fases del despegue. A bordo viajaban el Intelsat IS-17, fabricado por la compañía Space Systems/Loral para el consorcio internacional, y el Hylas-1, que emplea una plataforma india ISRO I2K unida a una carga útil preparada por Astrium-UK, para la compañía británica Avanti Communications. Los dos satélites fueron colocados en la habitual ruta de transferencia geoestacionaria, desde la que avanzarán hasta su posición definitiva. El Intelsat IS-17, que emplea una plataforma LS-1300-Omega, pesó 5.540 kg al despegue y será colocado en la posición 66 grados Este, sobre el océano Índico, desde donde dará servicio de televisión y otros servicios de comunicaciones a Europa, África, Oriente Medio y Asia, con su carga de repetidores en las bandas C (24) y Ku (25). Fue el primero en abandonar la etapa superior del cohete. El segundo, el Hylas-1, pesó 2.570 kg y servirá para proporcionar servicios de Internet vía banda Ka a toda Europa (tendrá 8 “huellas”), el primer satélite de este tipo en el viejo continente. La misión es una cooperación entre la ISRO, la ESA y EADS Astrium. La ESA, por ejemplo, invirtió a través del programa ARTES para el desarrollo del paquete de comunicaciones. El satélite será colocado en la posición 33,5 grados Oeste y dará servicio a hasta 300.000 usuarios. También lleva una carga en banda Ku. A destacar la participación de la industria española, que ha construido los grandes reflectores del Hylas-1.

Que suene la Huapanguera /

AL JUGLAR DE LAS HUASTECCAS

La huasteca fue su nido,
pues bajo un "Cielo huasteco"
"El cantador" envió su eco,
grande fue Nicandro Castillo;
hizo del huapango el dicho,
de símbolo inigualable,
fue cantautor innegable,
que al "Framboyán" vió en su acervo,
al "Gavilán" y hasta "El cuervo",
pa, que La calandria hable.

Notable composición,
la que hoy a Hidalgo enaltece,
su huapango prevalece,
convertido en tradición.
Metzquititlán su región,
Molango, y A mi Huejutla,
que su música ejecutan,
y en nuestro son participan,
desde el bello Xochiatipan
de Ticho, cuna absoluta.

De los cuarenta en sus ratos,
una memoria aquí brindo,
pues fue con Pedro Galindo,
que inició con Los Chinacos.
cantando por Don innato,

con músicos afamados,
luego integró "Los Plateados",
después bien se dio el caso,
de tocar con Ramón Guazo,
y el Viejo Elpidio a su lado.

"El sueño" de "El andariego",
que le canto a "La tuxpeña",
"El fuereño" lo hace seña,
para trovar sin sosiego,
pues "El tlancoto" no es ciego,
para andar "Apasionado",
y "El huasteco enamorado",
de la güerita coqueta,
se va a la "Fiesta huasteca",
con "El chichigüa" tomado.

Que suenen "Las tres huastecas",
de "El hidalguense" virtuoso,
que así les cantó con gozo,
tal como fuera su meta,
¡pues mas voces interpretan,
de "Altamira" a Tulancingo,
los sonos que aquí distingo,
en "Amanecer huasteco"
de "Los arrieros" el eco,
en la décima que brindo.

Entre notas de guasangas,
y "Viviendo del recuerdo",
"El alegre" nos va viendo,
Cantando su "Media bamba".
Le gustó la Guanguarangua,

Pepe Velázquez nos dijo,
al as o al cuatro de fijo,
pasó el rato de su vida,
con su Leticia querida,
cual nuestro Dios lo predijo.

Brindo con voz convincente,
como "El huasteco" lo debe,
pues quien el huapango bebe,
podrá estar siempre consciente,
que eso es algo que se siente,
¡y siga la mata dando;
dando gracias a Nicandro,
que con tanta inspiración,
cantó siempre a la región,
que en su "Ocaso" va brillando.

Bustos V, Eduardo, Huejutla de Reyes, Hidalgo, Feria Regional de la Nochebuena
2002. Homenaje a Nicandro Castillo.