

Vida&futuro

CONTACTÉNSenos ► editorvida@comercio.com.pe

CHIMPANCÉ PELIGROSO

En Alemania, un chimpancé arrancó a mordiscos la falange de un dedo al director del zoológico donde habita.

INSTAN A CUIDAR OCÉANOS

La Comisión Europea hizo un llamado a proteger los océanos para preservar la biodiversidad y la "salud del planeta".



IMPORTANTE CONVENIO: Empresas japonesas alcanzaron un acuerdo con Bolivia para la producción de litio, un material requerido para las baterías de los vehículos híbridos y eléctricos.

Especial ► OBSERVATORIOS ESPACIALES

Un telescopio espacial modernizado y dos nuevos satélites lanzados al espacio hicieron de mayo un mes importante para los estudiosos de los orígenes del universo

Hubble, Herschel y Planck

Tomás Unger

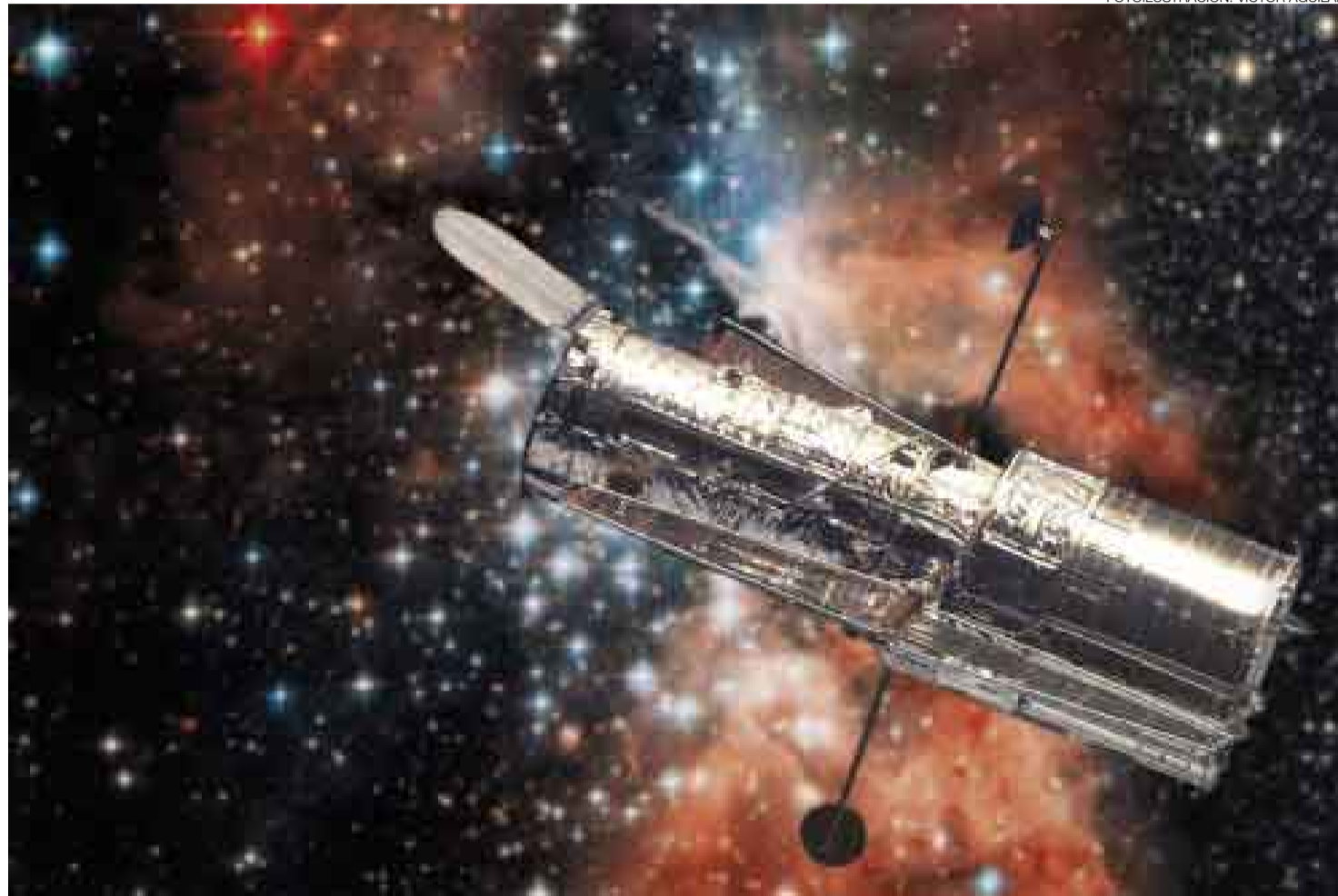


Mayo último fue un mes importante para los astrónomos, con grandes expectativas para tres instrumentos que llevan el nombre de dos astrónomos y un físico*. El telescopio espacial Hubble fue reparado y modificado, mientras que de la Guayana Francesa se lanzaban al espacio dos nuevos satélites que, a millón y medio de kilómetros de la Tierra, observarán el universo en busca de nuevas huellas de su origen. Si los nuevos observatorios espaciales obtienen la información que se espera, tal vez lleguemos a saber algo sobre la materia y energía 'oscuras' que forman más del 90% del universo, que aún desconocemos.

EL HUBBLE

El 11 de mayo el telescopio espacial, la herramienta más importante de la astronomía, que ha cumplido 19 años, fue reacondicionado por última vez. El transbordador Atlantis llegó al Hubble, que da una vuelta a la Tierra cada 97 minutos a 600 km de altura y a 27.000 km por hora. Una vez capturado, los astronautas cambiaron el corrector óptico, instalado en 1993, por un telescopio ultravioleta. Además de reparar la cámara, reemplazaron los tres sensores que, con seis giroscopios, mantienen orientado el telescopio y las 'frazadas' aislantes que lo protegen en el día de la radiación solar.

También fueron cambiadas las seis baterías de níquel e hidrógeno, de 57 kg cada una—que asombrosamente habían sobrepasado en más de 10 años su duración prevista—indispensables para mantener funcionando el telescopio durante la noche. Las nuevas baterías deben durar más allá del 2014. Los nuevos instrumentos instalados en el Hubble son la cámara gran angular y el espectrógrafo, que lo harán 35 veces más sensible a las imágenes en el espectro visible y en el ultravioleta, donde irradian más



FOTOILUSTRACIÓN: VÍCTOR AGUILAR

INVESTIGADORES. Mientras que el telescopio Hubble tiene 19 años registrando imágenes del universo, el Herschel, recientemente lanzado, buscará datos sobre la formación de las estrellas y galaxias. Las nuevas baterías del Hubble deben durar por lo menos hasta el año 2014.

“Esta visita de ocho días fue la última de servicio. La siguiente será para retirar al Hubble de órbita”

fuertemente las estrellas jóvenes. Esta visita de ocho días fue la última de servicio, la siguiente será para retirar al Hubble de órbita; para entonces los transbordadores ya estarán fuera de servicio y probablemente lo hará un robot espacial.

EL PUNTO L2

El 14 de mayo, mientras los astronautas trabajaban en el Hubble, desde el Centro Espacial Europeo en la Guayana Francesa fue lanzado exitosamente un cohete Ariane 5. A bordo iban dos telescopios de la ESA (Agencia Espacial Europea) destinados

a observar el universo a la sombra de la Tierra desde el llamado punto L2. Este es uno de los 5 llamados puntos de Lagrange**, donde un objeto, debido a la acción gravitacional del Sol y de la Tierra, se mantiene estacionario con respecto a ella. El punto L2 está directamente opuesto al Sol a 1.500.000 km de la Tierra. Ahí los observatorios satélites orbitarán al Sol junto con la Tierra sin cambiar su posición. Llegar al punto L2 le tomará al Herschel 60 días y al Planck 80; allí, siempre a la sombra de la Tierra, serán visibles solo de noche.

HERSCHEL Y PLANCK

El observatorio espacial Herschel, que tiene un espejo de 3,5 metros de diámetro—el más grande lanzado al espacio—y pesa 3.300 kg, observará el universo en la radiación infrarroja orbitando el punto L2 a 27.000 km por hora. La radiación infrarroja, con una longitud de onda entre

60 y 670 micras (milésimas de milímetro), permite detectar diferencias de temperatura. La misión del Herschel es obtener datos sobre la formación de las estrellas y galaxias, el medio interestelar y la composición de las atmósferas de los diversos cuerpos cercanos (planetas, sus lunas y cometas).

El espectrómetro del Herschel obtendrá información sobre la composición molecular de diversas regiones del universo.

Con 1.950 kg de peso, 4,22 m de diámetro y 4,2 m de alto, el observatorio Planck tiene un espejo de 1,5 m enfocado sobre dos sensores enfriados por helio líquido para detectar variaciones mínimas de temperatura. Estos sensores, enfriados solo un par de grados sobre el cero absoluto, deberán captar la “radiación de fondo”, la huella dejada por el Big Bang que originó el universo. La principal misión del observatorio Planck

“La principal misión del observatorio Planck es encontrar las huellas de los primeros instantes del universo”

es encontrar las huellas de los primeros instantes del universo. De acuerdo con la teoría del Big Bang, en una ínfima fracción de segundo el universo se ‘infló’ a una velocidad mayor a la de la luz. Se espera confirmar la teoría observando sus huellas en las irregularidades y la polarización de la “radiación de fondo”.

LAS HUELLAS DEL BIG BANG

La teoría de que el universo se originó en una gran explosión, el Big Bang, fue planteada por el sacerdote físico belga Georges Lemaitre en 1927, tres años después de que Edwin Hubble

descubriera que el universo está en expansión. En 1965 los físicos Penzias y Wilson descubrieron la huella del Big Bang, la llamada radiación cósmica de microondas (CBM, Cosmic Microwave Background), o radiación de fondo, por lo que recibieron el Premio Nobel en 1992. De ahí en adelante una serie de observaciones confirmaron la existencia de esta radiación a escasamente 2,7 grados por encima del cero absoluto, distribuida por todo el universo. Aunque presente en todas las direcciones, esta radiación tiene irregularidades en su distribución y en su polarización (dirección en la que está orientado su campo eléctrico).

Las irregularidades de la radiación de fondo, fluctuaciones de temperatura de milésimas de grado, explicarían la distribución de la masa en el universo. Cuanto mayor sea la precisión con la cual podamos observar las fluctuaciones y la polarización de la radiación de fondo, podremos deducir más sobre la expansión que dio lugar al universo. A partir del descubrimiento de la CMB se han lanzado los satélites WMAP y Explorer 80 para medirla con mayor precisión; ahora se espera que los nuevos instrumentos logren medidas aun más precisas. Los astrónomos esperan también que los nuevos descubrimientos den una clave sobre la naturaleza de ese 96% de masa del universo, que no podemos ver pero cuyos efectos podemos medir***. ■

* Sir Frederick William Herschel (1738-1822), astrónomo y músico anglo-alemán, descubrió el planeta Urano y la radiación infrarroja. El físico alemán Max Planck (1858-1947) ganó el Premio Nobel de 1918. El astrónomo norteamericano Edwin Hubble (1889-1953) descubrió galaxias fuera de la Vía Láctea y la expansión del universo.

** Joseph-Louis Lagrange (1736-1813), matemático y astrónomo nacido en Italia que vivió en Francia. Destacó en los campos del análisis matemático, la teoría de números y la mecánica celeste.

*** Se ha medido la presencia de la masa oscura por la distribución de velocidades en las estrellas de las galaxias.

EE.UU. CONFERENCIA MUNDIAL DE PROGRAMADORES

Presentan nuevo modelo de iPhone más rápido y con video

El precio de esta renovada versión en EE.UU. se encuentra entre 199 y 299 dólares

SAN FRANCISCO [EL COMERCIO/AGENCIAS]. Apple presentó ayer un nuevo modelo de su teléfono iPhone, el iPhone 3GS, que será el doble de rápido, tendrá cámara de video integrada de 3 megapíxeles y aparecerá el próximo 19 de junio en varios países.

En la conferencia mundial de programadores que ayer se inauguró en San Francisco (EE.UU.), Apple anunció la nueva versión del teléfono, que permitirá descargar aplicaciones y contenidos multimedia en la mitad de tiempo que su predecesor. En la apertura de la conferencia destacó la ausencia de Steve Jobs, consejero delegado y cofundador de Apple, que se en-



MODERNIDAD. El iPhone 3GS tiene una cámara fotográfica de 3 megapíxeles y trae una función que permitirá usarlo con la voz.

EL DATO

MacBook Air

La compañía con sede en Cupertino, California, también bajó el precio de su ultradelgada laptop MacBook Air, de 1.800 a 1.500 dólares.

cuentra con licencia médica desde enero por un grave problema hormonal.

El nuevo modelo del iPhone incluirá, además, una función llamada control de voz, que permitirá utilizar el teléfono usando solo la voz y sin necesidad de tocar en su pantalla táctil.

El precio de esta nueva versión

será de 199 dólares en EE.UU. para un aparato con memoria de 16 GB y de 299 dólares para uno de 32 GB, siempre que el usuario adquiera un contrato de dos años con la operadora AT&T.

Además, Apple anunció una reducción en el precio del actual modelo de iPhone en el mercado, que pasará a costar en EE.UU. solo 99 dólares.

LAPTOPS MÁS BARATAS

Por otro lado, Apple lanzó ayer MacBooks actualizadas, al tiempo que recortó los precios de su famosa línea de laptops.

La laptop de 13 pulgadas cuesta 1.200 dólares, y la de 15 pulgadas, 1.700 dólares. Ambas son unos 300 dólares más baratas que modelos similares existentes en la actualidad.

“Estábamos por delante de la competencia; ahora estamos aun más lejos”, dijo Phil Schiller, vicepresidente de marketing de Apple. Pero la compañía decepcionó a la audiencia cuando anunció que su nuevo sistema operativo Snow Leopard no estará disponible hasta setiembre. ■

ciencia en breves

EDUCACIÓN AVANZADA

Inaugurarán una universidad dedicada al psicoanálisis

BERLÍN [EFE]. Una nueva universidad psicoanalítica abrirá sus puertas en octubre próximo en Alemania. Rohde-Dachser, que donó seis millones de euros para la creación del nuevo centro, declaró que con esta inauguración espera darle al psicoanálisis el campo que se merece y contrarrestar la dominación del uso de terapias del comportamiento.

SALUD

Prueban un fármaco basado en un virus

LONDRES [EFE]. Un fármaco experimental basado en un virus muy común en las personas podría contribuir a combatir el cáncer, según pruebas médicas realizadas en Estados Unidos y Gran Bretaña, informó el diario “Daily Mail”. El medicamento, bautizado Reolysin, se ha desarrollado a partir del reovirus,

agente biológico que se encuentra sobre todo en aguas estancadas a las que están expuestos la mayoría de los adultos. El virus tiene una habilidad extraordinaria para replicarse en el interior de las células cancerosas y hace que estallen y mueran, al tiempo que se extiende por otras células, a las que va infectando en una especie de reacción en cadena.

INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN

Anuncian reducción de emisiones de carbono en el 2020

KUALA LUMPUR [EFE]. La Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA) anunció que el volumen de las emisiones de carbono de la industria de la aviación dejará de crecer en el 2020 y luego pasará a reducirse en un 50% sobre el total en el 2050. El plan en la lucha contra el cambio climático contiene tres fases, la primera de ellas para el 2009-2020, que busca una mejora anual del 1,5% en la eficiencia de los combustibles.