
RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA, RAC

www.eafit.edu.co/astrocol astrocolombia-owner@yahoogroups.com

CIRCULAR 557 de abril 2 de 2010.

Dirección: Antonio Bernal González: abernal@antares.es

Edición: Gonzalo Duque-Escobar <http://www.galeon.com/gonzaloduquee>

Las opiniones emitidas en esta circular, son responsabilidad de sus autores.

Apreciados amigos de la astronomía

Con júbilo se ha logrado la primera fase de la experiencia que busca recrear el Big Bang en el Gran Colisionador de Hadrones LHC en un experimento a más del 99 por ciento de la velocidad de la luz y niveles de energía récord a escalas subatómicas, después de 16 años de un intenso y complejo trabajo científico y tecnológico destinado a lograr un instrumento útil para acelerar y colisionar partículas del mundo subatómico.

En efecto, en este súper equipo construido el Consejo Europeo para la Investigación Nuclear CERN a un costo de U\$ 10 mil millones en las vecindades de Ginebra, y que con 27 km de circunferencia es la mayor máquina hasta hoy construida, el 30 martes de marzo de 2010 se obtuvieron las primeras colisiones de protones del LHC funcionando a media marcha, que llegaron a 7 TeV al enfrentar dos haces de protones que portaban por separado una energía de 3,5 TeV para el esperado choque frontal. Dentro de dos años el colisionador europeo funcionará a su potencia máxima de 14 TeV.

Según los investigadores, con el LHC teóricamente se espera confirmar la existencia del bosón de Higgs, un quantum conocido como “la partícula de Dios”, la única partícula del modelo estándar que no ha sido observada hasta el momento y cuya observación confirmaría los “enlaces perdidos” de las predicciones del Modelo Estándar de la física que explican propiedades como la masa adquiridas por otras partículas elementales.

Desde el OAM, Gonzalo Duque-Escobar

http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales

BIENVENIDA

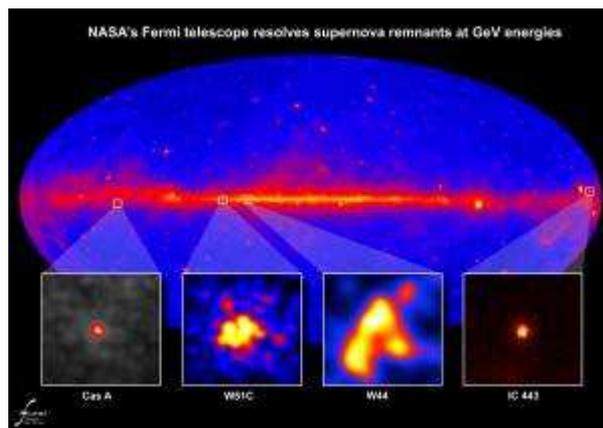
Damos la bienvenida a personas y grupos que se inscribieron por medio del servidor automático de Yahoogroups.

Que disfruten las circulares y de nuestra página en <http://www.eafit.edu.co/astrocol/>, nuestra Web oficial actualizada por [Juan Pablo Ramírez](#)

MÁS CERCA DE ESCLARECER EL PROCESO EXACTO DE GENERACIÓN DE RAYOS CÓSMICOS

<http://www.amazings.com> 2 de Abril de 2010.

Unas nuevas imágenes captadas por el Telescopio Espacial Fermi de Rayos Gamma, de la NASA, muestran los lugares en donde ciertos remanentes de supernova emiten una radiación mil millones de veces más energética que la luz visible. Las imágenes llevan a los astrónomos un paso más cerca de conocer en detalle el origen de los rayos cósmicos, integrados por partículas que figuran entre las más energéticas del universo.



Los rayos cósmicos consisten principalmente en protones que se mueven por el espacio a casi la velocidad de la luz. En su viaje por la galaxia, las partículas son desviadas por los campos magnéticos. Esto modifica sus trayectorias y enmascara sus orígenes.

Conocer de manera clara el origen de los rayos cósmicos es uno de los objetivos principales del Telescopio Fermi, tal como señala Stefan Funk, astrofísico en el Instituto Kavli para la Cosmología y la Astrofísica de Partículas (KIPAC), situado en parte en el Laboratorio del Acelerador Nacional SLAC, y en parte en la Universidad de Stanford, California.

Cuando los rayos cósmicos colisionan con gas interestelar, producen rayos gamma.

El Telescopio Espacial Fermi de Rayos Gamma permite ahora a los científicos

comparar las emisiones de los remanentes de diferentes edades y en diferentes entornos, y validar los efectos predichos por cada hipótesis.

En 1949, el físico Enrico Fermi (de quien el Telescopio Fermi lleva su nombre, en su honor), sugirió que los rayos cósmicos más energéticos se aceleran en los campos magnéticos de nubes de gas. En las décadas siguientes, los astrónomos demostraron que los remanentes de supernova son los sitios que resultan los mejores candidatos de la galaxia para este proceso.

Los remanentes de las supernovas jóvenes parecen poseer los campos magnéticos más fuertes y los rayos cósmicos de más alta energía. Los campos más fuertes pueden mantener a las partículas de mayor energía en la onda expansiva del remanente el tiempo suficiente para acelerarlas a las energías observadas.

Las observaciones del Fermi muestran rayos gamma con energías del orden de los gigaelectronvoltios, procedentes de lugares donde se sabe que los remanentes están interactuando con nubes de gas frías y densas.

Los investigadores piensan que los protones acelerados en los remanentes colisionan con los átomos de gas, provocando la emisión de rayos gamma, aunque podría haber otro mecanismo, en el que habría electrones implicados. De cualquier manera, estas observaciones validan la idea de que los remanentes de supernovas actúan como enormes aceleradores de partículas cósmicas.

Información adicional en:

- [Scitech News](#)
-

NOS ESCRIBEN

[Spocs] IYA2009 Updates

Apreciados amigos de La RAC:

Envío a ustedes el update del IYA2009 de la última semana.

Un abrazo para todos,

JOSE ROBERTO VELEZ MUNERA



Presidente de la RAC - SPoC Colombia

Chairman Colombian Astronomical Network - SPoC Colombia

Celular (Mobile): 57 (1) 03 300 2 78 96 33

Phone: 57 (1) 2 18 68 02

josevelez@cable.net.co

Adress: Calle 80 N° 10-43 (309)

Bogotá, D.C., COLOMBIA, S.A.

Visite la página web de La RAC: www.eafit.edu.co/astrocol

----- Mensaje reenviado -----

From: Mariana Barrosa <mbarrosa@eso.org>

To: spocs@eso.org

Date: Fri, 26 Mar 2010 16:03:52 +0100

Subject: [Spocs] IYA2009 weekly update

Dear friends,

Here are some IYA2009 updates from the last week.

Be part of a worldwide peace chain for Global Astronomy Month

Inspired by the idea of sharing the beauty of the sky across national borders, “Thirty Nights of StarPeace” is a worldwide-scale event that will join together astronomy groups in neighbouring countries, one patch of Earth at the time, on successive nights during the month of April. <http://www.astronomy2009.org/news/updates/859/>

Dark skies forecast for Global Astronomy Month

Dark sky projects are set to feature prominently in the upcoming Global Astronomy Month. <http://www.astronomy2009.org/news/updates/862/>

Greek astronomy society summarises its IYA2009 celebrations

IYA2009 was celebrated in Thessaloniki, Greece through a series of events, seminars, exhibitions, public talks, and astroparties organised by Friends of Astronomy Club (Omilos Filon Astronomias) which is located in this northern Greek city. <http://www.astronomy2009.org/news/updates/863/>

400 years of the Telescope to be shown on PBS

IYA2009 Special project 400 Years of the Telescope is an exciting multimedia celebration of Galileo's first telescopic observations of the cosmos, and the resulting journey of discovery for humanity. An upcoming PBS broadcast in the USA on 9 April 2010 means that it will reach an even wider audience. Check your local TV listings for details. For more information about the film, please visit: <http://www.400years.org/en/>

New astronomy book drives The purpose of the project "Astro Book Drive" is to cultivate astronomy education in developing countries by donating excess books. Through Astro Book Drive, it is hoped that many will benefit. Now new book drives have been announced, and your help is needed to make them a success.

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/860/> Noted astronomers and latest astronomical discoveries featured in two podcast series

The website of the non-profit Astronomical Society of the Pacific now provides two different series of podcasts involving interviews with and talks by leading astronomers. <http://www.astronomy2009.org/news/updates/858/> International Sidewalk Astronomy Night <http://www.astronomy2009.org/news/updates/857/> Explore the Universe through remote observing during GAM2010

One of the Global Programs taking place during Global Astronomy Month this April is the Remote Observing of Bellatrix Astronomical Observatory in Italy, with participants from around the world joining each observing session via the internet.

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/855/> If you need any assistance, remember that the Secretariat is always available for you.

Pedro, Mariana and Lee

IYA2009 Secretariat--

Mariana Barrosa

International Year of Astronomy 2009 Coordination Assistant

International Astronomical Union

e. mbarrosa@eso.org

p. +49 (0) 89 320 06 965

f. +49 (0) 89 320 06 703

w. www.astronomy2009.org

a. IAU IYA2009 Secretariat

ESO education and Public Outreach Department

Karl-Schwarzschild-Strasse 2

D-85748 Garching bei München

Germany

Spocs mailing list

Spocs@eso.org

<http://www.eso.org/lists/listinfo/spocs>

Saludo Universia

Hola Profesor Gonzalo

Con motivo de mi retiro de Universia Colombia a partir del próximo 1o. de Abril de 2010, deseo manifestarle mi gratitud por la valiosa confianza que usted ha depositado en este portal, al privilegiarnos con la autorización de uso de los rigurosos y formadores contenidos que recibimos a través de sus circulares.

En caso de considerarlo conveniente puede usted continuar con el envío, haciéndolos llegar a Nataly Sánchez.

Por ahora quedará encargado de esta Gerencia el Señor Luis Fernando Correa, gerente de Tecnología.

Cordial saludo,

-

Myriam Henao Willes

Gerente de Contenidos

Universia Colombia

Cra. 17 No. 116-39

Tel. 57 1 6293100

Bogotá, Colombia

www.universia.net.co

PD: Muy apreciada Dra. Myriam Henao: deja UD con los productos de Contenidos de Universia Colombia testimonio de su encomiable labor al frente a la comunidad hispanoamericana y de usuarios en internet de habla castellana: como editor de las Circulares RAC, gracias por hacer eco de nuestra labor institucional reconociéndonos un espacio digno entre las actividades académicas más destacadas de la sociedad colombiana, bien registrada en todos sus frentes por su prestigioso medio informativo, para el cual, contando con su aval y el apoyo de la Dra. Nataly Sánchez, continuaremos proponiendo insumos.

Gonzalo Duque-Escobar

Editor Circulares Red de Astronomía de Colombia RAC

www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/circulares.htm

Apreciados amigos de la RAC,

Los invitamos a ser partícipes del Segundo Congreso Colombiano de Astronomía que se llevará a cabo del 3 al 6 de agosto de 2010 en las instalaciones del Observatorio Astronómico Nacional de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

La finalidad de este congreso es reunir a los profesionales de la astronomía en Colombia que laboran tanto dentro como fuera del país. El congreso crea un espacio para la difusión de los resultados de trabajos de investigación realizados por colombianos en instituciones nacionales y extranjeras.

También es un espacio en el que los estudiantes de astronomía (tanto de pregrado como de posgrado) tengan la oportunidad de presentar los avances de sus trabajos de tesis así como valorar en qué campos de la astronomía se está haciendo énfasis en el país.

Mayor información:

<http://www.observatorio.unal.edu.co/cocoa/>

Inscripciones:

<http://sites.google.com/site/congresocolombianodeastronomia/>

Para aquellos interesados que dispongan de tiempo pueden participar sin ningún costo adicional (pero previo registro) a la Mini-Escuela de Astrofísica Extragaláctica a llevarse a cabo del 9 a 11 de agosto también en las instalaciones del Observatorio Astronómico Nacional de la Universidad Nacional de Colombia. Estará a cargo de dos

investigadores colombianos, pero que han realizado sus carreras profesionales en el exterior: Sergio Torres y Vladimir Garrido.

Mayor información:

<http://www.observatorio.unal.edu.co/cocoa/escuela.html>

--

J. Gregorio Portilla

National Astronomical Observatory

Faculty of Sciences

Universidad Nacional de Colombia

Tel. 57-1-3165000, ext. 11024

Fax. 57-1-3165383

A.A. 2584

Office 101, Building 413, University City, Bogota, Colombia

<http://www.observatorio.unal.edu.co/paginas/docentes/grek.html>

PD: el Congreso de Astronomía y la Mini-Escuela de Astrofísica a realizarse entre el 3 y el 11 de agosto en la UN sede Bogotá, son eventos que preceden el Encuentro de la RAC programado en Explora Medellín del 13 al 16 de agosto. GDE

LHC: TRIUNFO DE LA CIENCIA PERO TAMBIÉN DE LA TECNOLOGÍA

<http://www.elpais.com> Alicia Rivera - Madrid - 30/03/2010

Miles de físicos e ingenieros de todo el mundo participan en el proyecto, incluidos muchos españoles.



Científicos de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) observan las primeras fotos de la colisión de protones en el centro de control del detector CMS del CERN en Suiza.- EFE

En un instante, a las 13.00 horas, han confluído en el acelerador de partículas LHC [los haces a muy alta energía hasta provocar las primeras colisiones](#). Pero también se han concentrado allí la emoción de miles de físicos e ingenieros de todo el mundo que llevan dos décadas trabajando en el proyecto y las perspectivas de todos ellos de empezar a explorar, a partir de ahora, el terreno ignoto de las leyes de la física en las condiciones extremas recreadas artificialmente en un acelerador. Bajo tanta emoción por el éxito, subyace también la confluencia eficaz de ciencia y tecnología para diseñar y construir esta máquina única.

Han pasado más de dos décadas desde que se empezó a pensar en el LHC, 16 años desde que el proyecto recibió luz verde y más de diez desde que se empezó a construir. Casi 10.000 imanes superconductores conectados uno tras otro hasta cubrir los 26.659 metros de circunferencia del acelerador, han dado no pocos quebraderos de cabeza a los expertos hasta lograr este experimento complejísimo que hoy ha demostrado que funciona. Cualquier cifra o detalle que se tome del LHC marea por lo extremo, desde la temperatura de funcionamiento a 271 grados centígrados bajo cero, hasta la casi velocidad de la luz que alcanzan los haces recorriendo 11.245 veces por segundo los 27 kilómetros del anillo, los 600 millones de colisiones por segundo que se van a registrar en los detectores, o la temperatura 100.000 veces superior a la del Sol que se alcanza en las colisiones. El récord de energía del LHC batido hoy supera con mucho el que tenía hasta ahora el acelerador estadounidense Tevatron, que estaba en torno a 2 TeV, mientras que hoy se han alcanzado los 7 TeV.

Muchos dirán que con este triunfo el foco de atención de la física de partículas, que hace más de medio siglo se había desplazado a EE UU desde Europa, regresa ahora al viejo continente. Sí y no. Es cierto que EE UU renunció a su proyecto equivalente, el SSC, y que ahora el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) tiene en funcionamiento el acelerador más potente que ha existido nunca. Pero no hay que olvidar que centenares de físicos e ingenieros de EE UU participan en el proyecto europeo, junto a los expertos de otros muchos países, así que el triunfo es de todos. Cabe destacar la notable participación de los españoles, físicos, ingenieros y expertos en computación.

Especial entusiasmo se respira hoy en los equipos (de hasta dos mil personas cada uno) de los grandes detectores que registran los efectos de las colisiones del LHC. Llevan años esperando este momento en el que empieza su misión: la toma de datos para investigar las interacciones de las partículas en condiciones de energía que ya no existen en nuestro universo, pero que existieron muy al principio, y explorar a fondo las leyes que las rigen. El lento desarrollo y construcción del acelerador ha supuesto bastantes años de sequía de datos realmente nuevos e importantes en la física de partículas mundial, por lo que ahora hay un auténtico deseo de ponerse manos a la obra con el análisis de todo lo que vaya sucediendo en el nuevo acelerador.

Habrá que esperar seguramente unos meses para que las ingentes cantidades de información que generen los detectores del LHC produzcan descubrimientos, tal es la complejidad de estos experimentos, pero nadie duda de que van a surgir cosas nuevas, como siempre que la ciencia ha accedido a una nueva visión de las cosas.

Muchos se pueden preguntar si merece la pena tanto esfuerzo, si es realmente interesante este experimento, si gastar 3.000 millones de euros (en más de 20 años) tiene sentido para conocer mejor de qué y cómo está hecho el universo. Muchos contestarán que si se suman los gastos en fichajes de los principales clubs futbolísticos y se compara el coste del LHC, no impresiona tanto. Además, prácticamente todas las civilizaciones han invertido esfuerzo en intentar dar respuesta a las preguntas fundamentales sobre cómo son las cosas y cómo empezaron.

UN PLANETA GIGANTE ESTÁ SIENDO DESTROZADO POR SU ESTRELLA

<http://www.amazings.com> 31 de Marzo de 2010.

Un grupo internacional de astrofísicos ha determinado que un planeta masivo de otro sistema solar está siendo deformado y destruido por su estrella, un hallazgo que ayuda a explicar el tamaño inesperadamente grande del planeta, WASP-12b.



Es un descubrimiento que no sólo explica lo que le está sucediendo a WASP-12b, sino que también significa que los científicos tienen una oportunidad única de observar cómo un planeta entra en esta etapa final de su vida. "Ésta es la primera vez que los astrónomos son testigos de la alteración y muerte de un planeta", subraya el profesor Douglas N.C. Lin de la Universidad de California en Santa Cruz. Lin es coautor del nuevo estudio y director fundador del Instituto Kavli de Astronomía y Astrofísica (KIAA) en la Universidad de Pekín.

La investigación ha sido dirigida por Shu-lin Li, de los Observatorios Astronómicos Nacionales de China.

WASP 12-b, descubierto en 2008, orbita alrededor de una estrella de masa similar a la de nuestro Sol. Como la mayoría de los planetas extrasolares conocidos, es grande y gaseoso, asemejándose a Júpiter y Saturno en ese rasgo. Pero a diferencia de ellos,

orbita extremadamente cerca de su estrella madre, a tan sólo algo más de millón y medio de kilómetros de ésta, o sea unas 75 veces más cerca que la distancia entre la Tierra y el Sol. También es más grande de lo que predicen los modelos astrofísicos. Se estima que su masa es casi un 50 por ciento mayor que la de Júpiter, pero su tamaño es un 80 por ciento mayor que el de Júpiter, lo que le da seis veces el volumen de éste. También es muy caliente, con una temperatura diurna de más de 2.500 grados centígrados.

En la Tierra, las fuerzas de marea entre nuestro planeta y la Luna causan que el nivel del mar suba y baje, modestamente, dos veces al día. WASP-12b, sin embargo, está tan cerca de su estrella que las fuerzas gravitatorias que actúan sobre él son enormes. Las tremendas fuerzas de marea que operan sobre el planeta cambian de manera drástica la forma de este mundo, haciéndolo más similar a un balón de rugby que a una esfera.

Estas mareas no sólo distorsionan la forma de WASP 12-b. La continua deformación del planeta también crea fricción en su interior. La fricción produce calor, lo que hace que el planeta se expanda.

WASP-12b está cediendo su masa a la estrella a la tremenda velocidad de seis mil millones de toneladas cada segundo. A este ritmo, el planeta estará completamente destruido por su estrella en unos diez millones de años. Esto puede parecer mucho tiempo, pero para la astronomía es un periodo minúsculo. Este planeta vivirá 500 veces menos que la edad actual de la Tierra.

Información adicional en:

- [Scitech News](#)

LA CARA LUMINOSA Y OSCURA DE UNA NEBULOSA DE FORMACIÓN ESTELAR

<http://www.eso.org> /eso1014 - Photo Release/ 31 de Marzo, 2010

ESO revela hoy la imagen de la poco conocida GUM 19, una tenue nebulosa que, en el infrarrojo, aparece mitad oscura y mitad brillante. En un lado el gas de hidrógeno caliente es iluminado por una estrella azul súper gigante llamada V391 Velorum. La nueva formación estelar está ocurriendo dentro de la franja de material luminoso y oscuro que se agrupa al lado izquierdo de V391 Velorum, en esta perspectiva. Después de muchos milenios, estas estrellas nacientes, unidas a la explosiva desaparición de

V391 Velorum como supernova, probablemente alterarán la actual apariencia tipo Janus de Gum 19.



[ESO PR Photo 1014a](#)

Región de formación estelar Gum 19



[ESO PR Photo 1014b](#)

Alrededor de Gum 19



[ESO PR Video 1014a](#)

Acercamiento a Gum 19

Gum 19 se ubica en dirección a la constelación Vela (la Vela) a una distancia de aproximadamente 22.000 años-luz. El apodo de Gum 19 proviene de una publicación de 1955 del astrofísico australiano Colin S. Gum que sirvió como el primer sondeo importante de las llamadas regiones HII (léase “H-dos”) en el cielo austral. HII se refiere al gas de hidrógeno que es ionizado, o energizado hasta el punto que los átomos de hidrógeno pierden sus electrones. Dichas regiones emiten luz a longitudes de onda bien definidas (o colores), otorgando así su resplandor característico a estas nubes cósmicas. De hecho, y de manera muy parecida a las nubes terrestres, las formas y texturas de estas regiones HII cambian a medida que el tiempo pasa, no ante nuestros ojos sino más bien a través de miles de millones de años. Por el momento, Gum 19 posee algo de ciencia ficción y una apariencia de “ruptura en el tiempo y el espacio”, con una angosta zona brillante casi vertical que corta la nebulosa, tal como se aprecia en la imagen. Mirándola sería posible ver una similitud con dos grandes peces ángeles o con una flecha con un punto oscurecido.

Esta nueva imagen del evocador objeto Gum 19 fue tomada con un instrumento infrarrojo llamado SOFI, instalado en el telescopio NTT (New Technology Telescope)

de ESO que opera en el Observatorio La Silla de Chile. SOFI es la sigla de “Son OF Isaac” o “Hijo de Isaac”, en referencia al instrumento “padre”, ISAAC, ubicado en el VLT de ESO en el Observatorio Paranal, al norte de La Silla. Observar esta nebulosa en el infrarrojo permite a los astrónomos ver a través de -al menos- partes del polvo.

La caldera que abastece la luminosidad de Gum 19 es una estrella gigante y sumamente caliente llamada V391 Velorum. Brillando en su máximo esplendor en el ardiente rango azul de luz visible, V391 Velorum ostenta una temperatura en su superficie que ronda los 30.000 grados Celsius. Sin embargo, esta estrella masiva posee una naturaleza temperamental, y por consiguiente, está clasificada como una estrella variable. La luminosidad de V391 Velorum puede fluctuar inesperadamente como resultado de una intensa actividad que puede incluir expulsiones de cáscaras de materia lo que contribuye a la composición y emisiones de luz de Gum 19.

Las estrellas de gran escala como V391 Velorum no arden de forma brillante por mucho tiempo y, luego de una vida relativamente corta de cerca de diez millones de años, estos titanes estallan como supernovas. Estas explosiones, que temporalmente compiten con galaxias completas en su intensidad de luz, expulsan materia caliente al espacio que las rodea, un evento que puede cambiar radicalmente el color y forma de las nebulosas cercanas. De este modo, la agonía de V319 Velorum bien puede dejar a Gum 19 irreconocible.

Sin embargo, en el vecindario de este cambiante súper gigante, nuevas estrellas continúan creciendo. Las zonas HII muestran áreas de activa formación estelar donde importantes cantidades de gas y polvo han comenzado a colapsar bajo su propia gravedad. En varios millones de años –un abrir y cerrar de ojos en el tiempo cósmico– estos nudos de materia que se encogen con el tiempo alcanzarán finalmente la alta densidad en sus centros necesaria para iniciar la fusión nuclear. El fresco flujo de energía y vientos estelares de estas estrellas recién nacidas también modificará al paisaje gaseoso de Gum 19.

Más Información

ESO, el Observatorio Europeo Austral, es la principal organización astronómica intergubernamental en Europa y el observatorio astronómico más productivo del mundo. Es apoyado por 14 países: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Portugal, el Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza. ESO desarrolla un ambicioso programa enfocado en el diseño, construcción y operación de poderosas instalaciones de observación terrestres que permiten a los astrónomos hacer importantes descubrimientos científicos. ESO también cumple un rol principal en promover y organizar la cooperación en investigación astronómica. ESO opera tres sitios únicos de observación de clase mundial en Chile: La Silla, Paranal y Chajnantor. En Paranal, ESO opera el Very Large Telescope, el observatorio óptico más avanzado del mundo. ESO es el socio europeo de un revolucionario telescopio, ALMA, el proyecto astronómico más grande en desarrollo. ESO está actualmente planificando un European Extremely Large Telescope, el E-ELT, telescopio óptico y de infrarrojo

cercano de 42 metros de diámetro, que llegará a ser “el ojo más grande del mundo hacia el cielo”.

Contactos

Dr. Miguel Mas-Hesse
Centro de Astrobiología (CAB; CSIC-INTA)
Villanueva de la Cañada, España
Email: mm@cab.inta-csic.es

Henri Boffin
ESO ePOD, Garching, Alemania
Tel: +49 89 3200 6222 begin_of_the_skype_highlighting +49 89 3200
6222 end_of_the_skype_highlighting
Cel.: +49 174 515 43 24 begin_of_the_skype_highlighting +49 174 515 43
24 end_of_the_skype_highlighting
Email: hboffin@eso.org

'OPPORTUNITY' SUPERA LOS 20 KILÓMETROS DE RECORRIDO EN MARTE

<http://www.europapress.es> (Europa Press) - Madrid, 26 Mar.

Fue diseñado para moverse tan sólo 600 metros



Foto: NASA/JPL

El célebre robot motorizado de la NASA para la exploración marciana 'Opportunity' conisugió esta semana el hito de haber recorrido 20 kilómetros por el planeta rojo, donde aterrizó hace ya 74 meses.

El 'rober' traspaso el umbral de 20 kilómetros tras ser dirigido unos 67 metros hacia el sur, como parte de la 'caminata' programada en la que se le conduce hasta el cráter Endeavour, hacia el sureste. Fue en el día marciano 2.191 de la misión, al cabo del cual

la odometría total de 'Opportunity' se detuvo en 20,0433 kilómetros. Para llegar al Endeavour, el envejecido pero aún saludable vehículo tendrá que recorrer unos 12 kilómetros más.

La misión del Opportunity en Marte fue originalmente planeada para una duración de tres meses, con un objetivo de conducción a distancia de tan solo 600 metros.

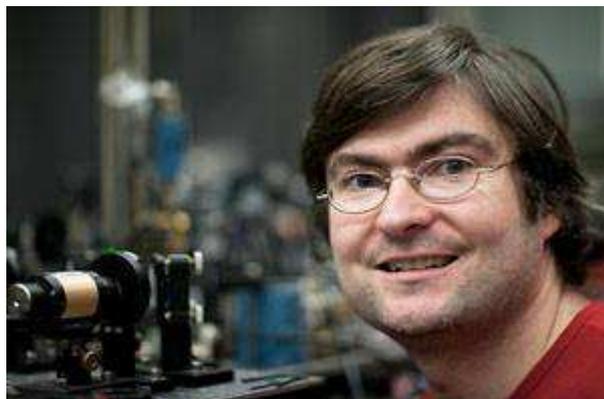
Desde el aterrizaje, el Opportunity ha examinado una serie de cráteres en la planicie de Meridiani, y el viaje hasta ahora ha cubierto una parte de la llanura con una inclinación insignificante. Ahora, el vehículo se está acercando a una porción de inclinación ligeramente hacia el sur. Imágenes recientes hacia el suroeste muestran el borde de un cráter llamado Bopolu, a unos 65 kilómetros de distancia (en la imagen).

Mientras tanto, el Spirit, gemelo del Opportunity, continúa con un régimen de operaciones mínimas, debido a la disminución de la energía solar con la llegada del invierno en el hemisferio sur de Marte. Spirit ha estado en comunicación en la fecha prevista una vez por semana. Se espera que baje a un modo de bajo consumo de hibernación antes que la comunicación quede interrumpida.

VERIFICACIÓN DIEZ MIL VECES MÁS PRECISA DE UN EFECTO PREDICHO POR EINSTEIN

<http://www.amazings.com> 31 de Marzo de 2010.

A pesar de que los experimentos con cohetes y aviones han demostrado una predicción fundamental de la teoría general de la relatividad de Albert Einstein, la de que la gravedad hace que los relojes se atrasen, en un nuevo experimento mediante un interferómetro de átomos se ha conseguido medir este atraso con 10.000 veces más precisión que antes, ratificando así con la máxima exactitud posible lo que Einstein predijo.



Tal como señala el físico Holger Müller, de la Universidad de California en Berkeley, este nuevo resultado muestra una vez más cuán bien la teoría de Einstein describe el mundo real.

Este experimento demuestra que la gravedad cambia el flujo del tiempo, un concepto fundamental de la teoría de la relatividad general. El fenómeno es descrito a menudo como un corrimiento hacia el rojo por efecto de la gravedad, porque las oscilaciones de las ondas de luz se atrasan (se vuelven más rojas) cuando sufren el tirón de la gravedad.

Müller comprobó la teoría de Einstein utilizando un principio de la mecánica cuántica, el de que la materia es tanto una partícula como una onda.

Los átomos de cesio usados en el experimento pueden ser representados como ondas de materia que oscilan una cantidad determinada de veces.

Cuando la onda de materia del cesio entra en el experimento, se encuentra con un destello de luz láser cuidadosamente ajustado. Las leyes de la mecánica cuántica entran en escena, y cada átomo de cesio penetra en dos realidades alternas. En una, el láser ha desplazado al átomo una décima de milímetro hacia arriba, dándole un pequeño empujón hacia fuera del campo gravitatorio de la Tierra. En la otra, el átomo permanece en su sitio, dentro del pozo gravitatorio de la Tierra, donde el tiempo fluye más lentamente.

A pesar de que la frecuencia de las ondas de materia del cesio es muy alta como para ser medida, Müller y sus colegas usaron la interferencia entre las ondas de materia del cesio en las realidades alternas para medir las diferencias resultantes entre sus oscilaciones, y por tanto el corrimiento hacia el rojo.

Información adicional en:

- [Scitech News](#)

SPIRIT PODRÍA HABER INICIADO UNA HIBERNACIÓN QUE DURE MESES

<http://observatori.uv.es> De JPL 1/4/2010

El robot de exploración de Marte Spirit de NASA se saltó una sesión de comunicación prevista para el 30 de marzo, tal como se había anticipado al examinar sus niveles de

energía recientes, y ha entrado probablemente en un modo de hibernación de baja energía.

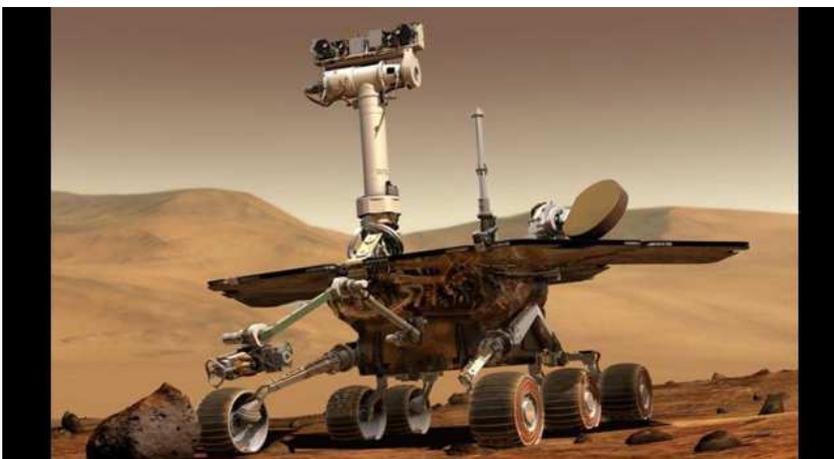
En este modo, el reloj del rover continúa funcionando, pero las comunicaciones y demás actividades están suspendidas para concentrar toda la energía disponible en calefacción y recarga de las baterías. Cuando el nivel de carga de las baterías es el adecuado, el rover intenta despertar y comunicarse según la planificación que él conoce.

"Podríamos no tener noticias de Spirit de nuevo en semanas o meses, pero estaremos escuchando en cada oportunidad que se presente y nuestra esperanza es que Spirit reanude las comunicaciones cuando las baterías tengan carga suficiente", comenta John Callas del Jet Propulsion Laboratory de NASA.

Noticia completa:

SPIRIT MAY HAVE BEGUN MONTHS-LONG HIBERNATION

<http://www.jpl.nasa.gov> March 31, 2010



Artist's concept of a NASA Mars Exploration Rover. Image credit: NASA/JPL/Cornell University

MARS EXPLORATION ROVER MISSION STATUS REPORT

PASADENA, Calif. -- NASA's Mars Exploration Rover Spirit skipped a planned communication session on March 30 and, as anticipated from recent power-supply projections, has probably entered a low-power hibernation mode.

In this mode, the rover's clock keeps running, but communications and other activities are suspended in order to put all available energy into heating and battery recharging. When the battery charge is adequate, the rover attempts to wake up and communicate

on a schedule it knows.

"We may not hear from Spirit again for weeks or months, but we will be listening at every opportunity, and our expectation is that Spirit will resume communications when the batteries are sufficiently charged," said John Callas of NASA's Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., who is project manager for Spirit and its twin rover, Opportunity.

Spirit's power supply is low because daily sunshine for dusty solar panels is declining with the approach of the winter solstice, in mid-May, in Mars' southern hemisphere. In the three previous Martian winters that Spirit has survived since landing in January 2004, the rover was tilted northward to put its solar panels at a favorable angle toward the sun. That preparation was not possible this winter because of impaired mobility. Spirit's wheels are dug into soft sand, and the rover lost the use of a second wheel four months ago. It had previously lost use of one of its six wheels four years ago.

Spirit's original mission was planned to last for three months. The rover has worked extended missions since April 2004. Opportunity is currently on a long-term trek toward a large crater named Endeavour.

Spirit had been communicating on a once-per-week schedule in recent weeks. During the designated time for the rover to communicate with NASA's Mars Odyssey orbiter passing overhead on March 30, Odyssey heard nothing from the rover.

"We are checking other less-likely possibilities for the missed communication, but this probably means that Spirit tripped a low-power fault sometime between the last downlink on March 22 and yesterday," Callas said. "The recent downlinks had indicated that the battery state of charge was decreasing, getting close to the level that would put Spirit into this hibernation."

In coming weeks, Spirit's core electronics will become colder than any temperature they have ever experienced on Mars. Thermal projections indicate the temperature probably will not drop lower than the electronics were designed and tested to tolerate, but the age of the rover adds to the uncertainty of survival.

"The temperature limit was for a new rover. We now have an older rover with thousands of thermal cycles on Mars, so the colder temperatures will be a further stress," Callas said. JPL, a division of the California Institute of Technology in Pasadena, manages the Mars Exploration Rover Project for NASA's Science Mission Directorate, Washington. For more information about the Mars rovers, visit <http://www.nasa.gov/rovers> .

Guy Webster 818-354-6278 begin_of_the_skype_highlighting 818-354-6278 end_of_the_skype_highlighting

Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif.

guy.webster@jpl.nasa.gov

2010-106

LOS ASTRÓNOMOS OBSERVAN UNA SUPERNOVA HISTÓRICA DESDE UN NUEVO ÁNGULO

<http://observatori.uv.e> 1/4/2010 de Keck Observatory

Observando los "ecos de luz", los astrónomos han obtenido una de las primeras perspectivas en 3D de un objeto cósmico. La nueva imagen del remanente de supernova Casiopea A confirma que se formó durante una explosión asimétrica.

"Los ecos de luz nos permiten realizar estudios forenses de estrellas que explotaron hace mucho tiempo, antes de que los instrumentos astronómicos modernos estuvieran disponibles", comenta el astrónomo Alex Filippenko de la Universidad de California en Berkeley. "Es como obtener fotografías de un crimen que se cometió hace años, antes de que existieran las cámaras."

Filippenko y sus colaboradores midieron los ecos de luz de Casiopea A, que se encuentra a unos 16000 años-luz de la Tierra, basándose en el concepto familiar del eco de sonido. Si una persona grita "¡eco!" en una cueva, las ondas sonoras rebotan en las paredes y se reflejan de nuevo hacia sus oídos, o los oídos de otras personas, como ecos. Ocurre un fenómeno similar con la luz.

Noticia Completa:

http://keckobservatory.org/index.php/news/astronomers_see_historical_supernova_from_new_angle/

ASTRONOMERS SEE HISTORICAL SUPERNOVA FROM NEW ANGLE



Credit: NASA/CXC/MIT/UMass Amherst/M.D.Stage et al.

Figures: Chandra X-ray Observatory image of the supernova remnant Cassiopeia A (Cas A). The red, green, and blue regions in this X-ray image of Cas A show where the intensity of low, medium, and high-energy X-rays, respectively, is greatest. While this photo shows the remains of the exploded star, light echoes show us reflected light from the explosion itself.

MAUNA KEA, HI— By observing visible “light echoes,” astronomers have assembled one of the first 3-D perspectives of a cosmic object. The new view of the supernova remnant Cassiopeia A confirms that it formed during a lopsided explosion.

“Light echoes allow us to conduct forensic studies of stars that exploded long ago, before modern astronomical instruments became available,” said astronomer Alex Filippenko of the University of California, Berkeley. “It’s kind of like getting photographs of a crime that was committed years ago, before cameras existed.”

Filippenko and his collaborators made the light-echo measurements of Cassiopeia A, which is located about 16,000 light years from Earth, based on the familiar concept of a sound echo. If a person yells “Echo!” in a cave, the sound waves bounce off the walls and reflect back to his ears, or the ears of other people, as echoes. A similar phenomenon occurs with light.

The supernova’s light, for example, reflects off interstellar clouds of dust, creating light echoes that come toward Earth from different directions, depending on where the clouds are located.

“Just like mirrors in a changing room show you a clothing outfit from all sides, interstellar dust clouds act like mirrors to show us different sides of the supernova,” said Armin Rest of Harvard University, the lead investigator of the project.

Most of Cassiopeia A’s light washed over the Earth about 330 years ago and is long gone. But light that took a longer path, reflecting off clouds of interstellar dust, is just now reaching the planet. This faint, reflected light is what the astronomers detected as light echoes using the Mayall 4-meter telescope at Kitt Peak National Observatory in Arizona.

They then used the 10-meter Keck I telescope on Mauna Kea to obtain high-quality spectra of the light echoes, which are several million times fainter than the faintest stars visible to the unaided eye in dark skies. Keck’s Low Resolution Imaging Spectrometer

spread out the light from each echo into its component colors, or spectrum, and from this, the astronomers were able to measure the expansion speeds of the ejected gases.

“One of the big uncertainties in our understanding of how massive stars explode is whether the explosions are spherically symmetric, the same in all directions,” said Filippenko, who conducted the supernova echo project at the Keck Observatory. “Up until now, we have had some indirect evidence for asymmetries, but our new Keck observations of light echoes directly reveal them.”

Each echo comes from a spot with a different view of the explosion. The Keck spectra ultimately revealed that the gas was streaming away from the remnant in one direction at a speed of almost nine million miles per hour (or 2,500 miles per second) faster than gas moving in the other two observed directions.

Previous studies support the team’s findings. The neutron star, created when the core of the original star in Cassiopeia A collapsed, is zooming through space at nearly 800,000 miles per hour, in the opposite direction of the unique light echo. The explosion may have kicked gas one way and the neutron star out the other side, a consequence of Newton’s third law of motion, which states that every action has an equal and opposite reaction.

“Now we can connect the dots from the explosion itself, to the supernova’s light, to the supernova remnant,” said Ryan Foley of the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics and co-author of the new paper. Filippenko noted that theoretical astrophysicists will now definitely need to include asymmetries in their physical models of how massive, dying stars explode.

The results have been submitted for publication in the *Astrophysical Journal*.

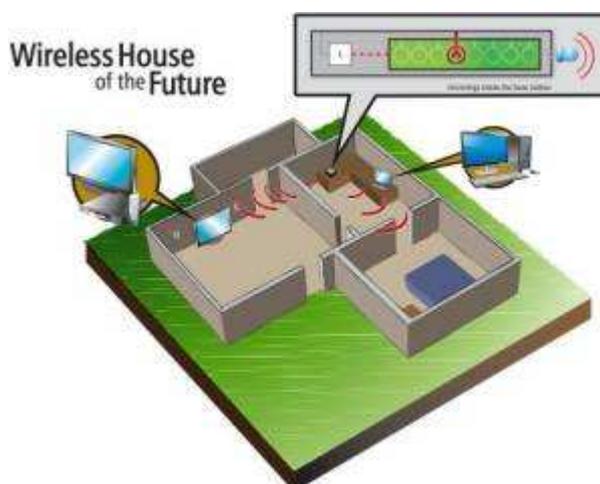
Headquartered in Cambridge, Mass., the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) is a joint collaboration between the Smithsonian Astrophysical Observatory and the Harvard College Observatory. CfA scientists, organized into six research divisions, study the origin, evolution and ultimate fate of the universe.

The W. M. Keck Observatory operates two 10-meter optical/infrared telescopes on the summit of Mauna Kea on the island of Hawai’i and is a scientific partnership of the California Institute of Technology, the University of California, and NASA. For more information please call 808.881.3827 `begin_of_the_skype_highlighting` 808.881.3827 `end_of_the_skype_highlighting` or visit <http://www.keckobservatory.org>.

CONVERSIÓN PRÁCTICA DE PULSOS LÁSER A SEÑALES DE RADIOFRECUENCIA

2 de Abril de 2010.

Un equipo de investigadores de la Universidad Purdue ha desarrollado un dispositivo en miniatura capaz de convertir pulsos láser ultrarrápidos en paquetes de señales de radiofrecuencia, un paso hacia una posible revolución tecnológica futura en la cual se quedarán obsoletos los cables para las comunicaciones en los hogares y las oficinas.



Tal adelanto podría permitir que todas las comunicaciones, desde la recepción de televisión de alta definición a las transmisiones seguras entre los ordenadores, se hicieran mediante transmisiones desde una sola estación base, según Minghao Qi, profesor de ingeniería electrónica y de la computación.

Por supuesto, las ideas sobre los usos específicos de esta tecnología son aún muy especulativas, pero el equipo de expertos que la ha desarrollado pronostica una sola estación base, en tanto que el resto de dispositivos conectados a ésta serían inalámbricos. Esta estación base sería en sí misma una especie de ordenador, o quizá una tarjeta insertada en una de las ranuras de expansión en un ordenador central. Éste tendría a su cargo todo el procesamiento de la información y funcionaría como un solo punto de contacto a través del cual interactuar con el mundo exterior recibiendo y enviando información.

Comúnmente, las ondas constantes de las transmisiones convencionales de radiofrecuencias se topan con las interferencias causadas por la reflexión de señales en las paredes y otros objetos dentro de una vivienda u oficina. Sin embargo, la naturaleza pulsante de las señales producidas por el nuevo dispositivo reduce las interferencias que normalmente degradan las comunicaciones basadas en frecuencias de radio.

Cada pulso de láser dura aproximadamente 100 femtosegundos (milbillonésimas de segundo). Para tener una idea clara de cuán breve es el haz, basta considerar que un femtosegundo es a un segundo lo que un segundo es a unos 32 millones de años.

Esta tecnología podría desarrollarse en el futuro tanto para recibir como para transmitir las señales.

Pero es previsible que inicialmente la industria comercialice dispositivos que sólo reciban señales, encaminados por tanto al tráfico en una sola "dirección", como televisores, proyectores, monitores e impresoras. La causa es que actualmente la unidad para transmitir los datos todavía es demasiado voluminosa para gozar de buena

aceptación entre el público. Más adelante, si la unidad para enviar la información puede integrarse en dispositivos, se podrá disponer del tráfico bidireccional completo, permitiendo el funcionamiento inalámbrico de aparatos y componentes tales como ordenadores y unidades de disco duro.

El método también podría usarse para transmitir señales inalámbricas dentro de los automóviles.

Andrew Weiner, de la Universidad Purdue, también ha intervenido en el trabajo.

Información adicional en:

- [Scitech News](#)

LA ESCUELA

EFEMERIDES Abril 2010		
06-abr-10	09:36	Cuarto menguante
08-abr-10	23:19	Mercurio en máxima elongación 19.35
09-abr-10	23:39	Neptuno a 3.44°S de la Luna
11-abr-10	22:06	Júpiter a 5.49°S de la Luna
12-abr-10	15:51	Urano a 5.78°S de la Luna
14-abr-10	12:28	Luna nueva
15-abr-10	23:25	Mercurio a 0.79°S de la Luna
16-abr-10	12:22	Venus a 3.72°S de la Luna
21-abr-10	18:19	Cuarto creciente
22-abr-10	08:49	Marte a 5.30°N de la Luna
26-abr-10	00:34	Saturno a 9.05°N de la Luna

28-abr-10	12:18	Luna llena
<p>Lluvia de meteoros: Líridas, actividad desde el 16 al 25, máximo el 22 de abril a las 11h TU, THZ 18. Cometa: Thatcher. Radiante en <u>Lyra</u>, AR 271°, DE +34° Algunas veces se producen explosiones que se asemejan a fuegos artificiales.</p>		
<p>Lluvia de meteoros: Pi-Púppidas, actividad desde el 15 al 28, con máximo el 23 de abril a las 16h TU, THZ variable. Cometa: 26P/Grigg-Skjellerup Radiante en <u>Puppis</u>, AR 110°, DE -45°</p>		

Fuente: <http://www.elcielodelmes.com/Efemerides.php>

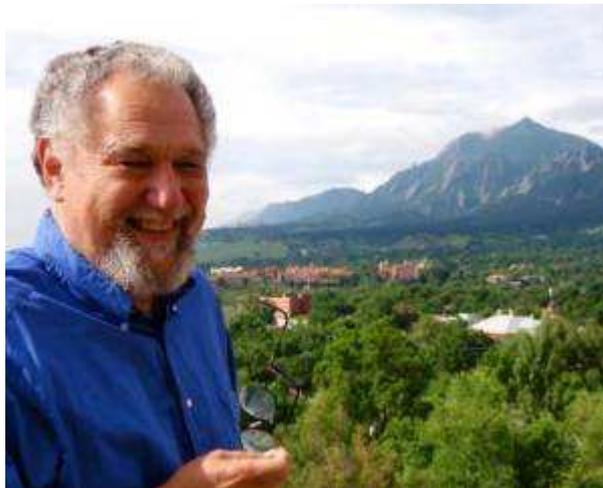
LA MOLÉCULA MÁS PRIMIGENIA DE LA MAQUINARIA DE LA VIDA?

<http://www.amazings.com> 2 de Abril de 2010.

Una molécula de ARN muy pequeña creada por un equipo de científicos puede catalizar una reacción clave necesaria para sintetizar proteínas, los "ladrillos" fundamentales de la vida.

Este logro podría constituir un avance sustancial hacia el conocimiento definitivo de los orígenes de la vida en la Tierra.

Esta enzima, la enzima de ARN más pequeña conocida que realiza una reacción química celular, ha sido creada en la Universidad de Colorado en Boulder.



Rebecca Turk, Nataliya Chumachenko y Michael Yarus han intervenido en este trabajo.

El ARN celular puede tener cientos o miles de sus unidades estructurales básicas, llamadas nucleótidos. El equipo de Yarus se concentró en una ribozima (una forma de ARN que puede catalizar reacciones químicas) que tiene sólo cinco nucleótidos.

Como las proteínas son complejas, una pregunta muy difícil de responder es de dónde surgieron las primeras proteínas.

Ahora parece que las primeras macromoléculas catalíticas podrían haber sido moléculas de ARN. Dado que son un tanto simples, probablemente existieron en el amanecer de la vida en la Tierra, y son capaces de catalizar reacciones químicas sin la presencia de proteínas.

El nuevo hallazgo ha sido toda una sorpresa. Nadie esperaba que una molécula de ARN así de pequeña y simple fuera capaz de hacer una cosa tan complicada.

El descubrimiento brinda una mayor credibilidad a la hipótesis del "mundo de ARN", que propone que la vida en la Tierra evolucionó a partir de formas antiguas de ARN.

Información adicional en:

- [Scitech News](#)
-

CARTELERA

ENCUENTRO RAC 2010, MEDELLÍN

13 al 16 de agosto de 2010

Apreciados amigos de La RAC:

Para mí es motivo de profunda complacencia informar a toda la comunidad astronómica nacional que el Parque Explora de Medellín con el apoyo académico de la Sociedad Julio Garavito y de los grupos astronómicos de la ciudad bajo la reciente constitución de la "Sociedad Antioqueña de Astronomía", habrán de realizar el XI ENCUENTRO NACIONAL DE ASTRONOMIA a celebrarse del 13 al 16 de agosto del año en curso en esa ciudad, propuesta unánimemente aceptada por la Junta Directiva quien fuera autorizada para hacerlo por la última Asamblea General.

Es momento propicio para encontrarnos en torno a nuestra primera Facultad de Astronomía de Colombia en la Universidad de Antioquia y, anuncio de paso, celebrar con mucho beneplácito el hecho de que a partir de este mes de febrero, el Planetario de Medellín pasa a ser gerenciado y administrado por el Parque Explora.

Me pongo a la entera disposición de nuestros compañeros antioqueños en esta faena que sin lugar a dudas será de éxito resonante y pido de todos Ustedes su colaboración y asistencia masiva.

Nos vemos en Medallo y un abrazo para todos.

JOSE ROBERTO VELEZ MUNERA



Presidente de la RAC - SPoC Colombia

Chairman Colombian Astronomical Network - SPoC Colombia

josevelez@cable.net.co

PARQUE EXPLORA



En este sitio se difunde la actividad cultural y científica que se desarrolla en cada una de las salas del *parque*.

Funciones Sala 3D

Martes a jueves: 11:00 a.m.; 2:30 p.m.; 4:30 p.m.

Viernes: 11:00 a.m.; 2:30 p.m.; 3:30 p.m.; 4:30 p.m.

Sábados, Domingos y festivos: 11:00 a.m.; 12:00 m.m.; 1:30 p.m.; 2:30 p.m.; 3:30 p.m.; 4:30 p.m.; 5:30 p.m.

Recorridos por el Acuario

Martes a viernes: de 9:00 a.m. a 5:00 p.m.

Sábados, domingos y festivos: de 10:30 a.m. a 6:00 p.m.

Máquina de la Exploración. Teatro+Ciencia.

El teatro en el Parque Explora es un nuevo lenguaje para estimular el interés por la ciencia en los visitantes. Ubica al espectador como el personaje principal de la escena y genera una experiencia memorable.

Explora en el 2010: más oportunidades para acercarte a la ciencia

www.parqueexplora.org

COLOQUIO DE ASTRONOMÍA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



Todos los lunes

Instituto de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia
Campus Universitario

Entrada Libre

El Coloquio de Astronomía, Universidad de Antioquia es un espacio creado para la conversación amena y abierta sobre temas de interés y actualidad en Astronomía, Astrofísica y en general Ciencias Espaciales.

¡Los esperamos!

Coordina: Prof. Jorge Zuluaga, Coordinador Pregrado de Astronomía, Universidad de Antioquia.

Invita: Instituto de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia

http://urania.udea.edu.co/sites/astronomia/eventos.php?_inicomp=1&_numcomp=6

<http://astronomia.udea.edu.co/sites/astronomia/>

ANTARES



ASOCIACION DE AFICIONADOS A LA ASTRONOMIA

NIT 805.008.933-3

PROGRAMACION ENERO - ABRIL 2010

La Asociación de Aficionados a la Astronomía ANTARES, invita a la conferencia "LAS ESTRELLAS" dictada por el

Ingeniero Adolfo Leon Arango Mejia, en el Centro Cultural Comfenalco, el Martes 9.

Reseña:

La charla contempla conceptos como es una estrella; como se forma y evoluciona; cual es su estructura, donde generan su energía;

cual es la composición química; una breve clasificación; como mueren y otros aspectos.

Hora: 7:00 PM

Lugar:

CENTRO CULTURAL COMFENALCO – VALLE Calle 5 No 6-63 Torre C

Informes: Teléfono 6649436 - 5542285 - 6676226

e-mail: antarescali@hotmail.com - antarescali2009@gmail.com

ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE
- ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE

Si desea recibir información sobre astronomía o tiene alguna inquietud por favor escribir a: antarescali@hotmail.com o antarescali2009@gmail.com

Continúa...

Conferencista: Doctor Ricardo León Reyes.

Abril 20: “MUERTE DE LAS ESTRELLAS” Parte I

Conferencista: Ingeniero Rafael Bustamante.

Hora: 7:00 PM

Lugar: CENTRO CULTURAL COMFENALCO – VALLE Calle 5 No 6-63
Torre C

Informes: Teléfono 6649436 - 5542285 - 6676226

e-mail: antarescali@hotmail.com

ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE -

Si desea recibir información sobre astronomía o tiene alguna inquietud por favor escribir a: antarescali@hotmail.com

Jaime Aparicio Rodewaldt

Presidente ANTARES.

ASAFI



ASOCIACION DE ASTRONOMOS AFICIONADOS DE CALI

PROGRAMA ABRIL MAYO 2010

Lugar: Biblioteca Departamental Jorge Garces Borrero

Visite nuestra página web en: <http://www.asafi.org> Escribanos a asaficali@gmail.com

Disfrute los martes, a las 6:30 PM, de las conferencias de Astronomía, que cada dos semanas ofrece ASAFI en la Biblioteca Departamental, Calle 5 # 24 A 91 – Tel. 620 0423 – Fax 558 1233.

Luz Marina Duque

Presidente ASAFI

luzmarinad@gmail.com

EAC & Biblioteca Jorge Garcés Borrero



La Escuela de Astronomía de Cali, EAC, y la Biblioteca Departamental del Valle del Cauca, tienen el gusto de invitarlo(a) a la conferencia:

“Análisis de espectros en la exploración espacial”

Las sondas espaciales diseñadas para explorar paisajes y estudiar características físicas de cuerpos extraterrestres, están equipadas con instrumentos científicos que analizan las radiaciones que en diferentes longitudes de onda emiten los cuerpos astrofísicos.

Revisión de las técnicas instrumentales utilizadas por los astrónomos para analizar los espectros de cuerpos celestes.

Conferencista: Alejandro Guerrero

Lugar, fecha y hora: Biblioteca Departamental, viernes 26 de marzo, 6:30 p.m.

Entrada libre !!!

Marino H. Guarín S.

Director EAC

301. 436 2989

mhguarin@hotmail.com

OBSERVATORIO ASTRONOMICO DE LA TATACOA



‘Fiestas de Estrellas de la Tatacoa 2010’

Del 2 al 5 de Julio

Villavieja, Huila

Amigos de la Red de Astronomía de Colombia RAC

Amigos de la Liga Iberoamericana de Astronomía LIADA

Astrónomos Aficionados, Amateur y Profesionales

Amantes de la Astronomía,

Me complace invitar a todos los interesados y Amantes de la Astronomía, a compartir la Tercera Fiesta de Estrellas a realizarse en el Desierto de la Tatacoa, Observatorio Astronómico y su área adyacente durante los días 2, 3,4 y 5 de julio de 2010.

Con la Luna saliendo mas allá de la media noche durante estas fechas podremos contemplar objetos de Espacio Profundo, como Cúmulos Globulares, Cúmulos Abiertos, Nebulosas, Galaxias además de Constelaciones, Planetas, Estrellas binarias entre otras.

Se dictaran Conferencias, Talleres, Exposiciones, además de Recorridos por las zonas más representativas del Desierto de la Tatacoa.

Esta será su Tercera versión que de Forma Institucional he querido realizar.

Para los amantes de la Astronomía son hasta ahora, las únicas instalaciones que de manera permanente funcionan ubicadas en un área natural lo suficientemente retiradas de cualquier urbe libres de contaminación lumínica en nuestro país.

El Observatorio Astronómico de la Tatacoa es un aula externa para todos los interesados en la observación astronómica, en la que se realiza una labor de entretenimiento educativo y en la que en estos 10 años de servicio se ha logrado atender un buen numero de compatriotas y extranjeros, siendo el mayor número de visitantes las instrucciones educativas.

A 6 horas de la ciudad de Bogotá, 45 minutos de la ciudad de Neiva y 10 minutos del municipio de Villavieja, se encuentra uno de los paisaje mas exóticos de la geografía Colombiana el Desierto de la Tatacoa con un área de 370 K.M cuadrados según los últimos estudios, y con una zona de influencia que comprende casi los 1.000 K.M cuadrados.

Este bosque tropical muy seco o bosque tropical seco se convierte en la segunda zona árida del país, después de la Guajira, con un geomorfismo principalmente de estoraques

y cárcavas entre otros, y sus diferentes matices que dan al suelo desde un ocre y gris hasta un color marciano y lunar.

La Tatacoa es el lugar más especial para contemplar la bóveda celeste, un lugar muy seguro en el que los visitantes llegan a acampar para así pernoctar en contacto con la naturaleza, un gran número de animales silvestres aun habitan en esta zona natural desde aves de rapiña, depredadores, hasta un gran número de liebres y zorros que principalmente son observados en la noche. La Tatacoa es un lugar natural recientemente declarado zona de Protección Regional o Parque Natural Regional.

La invitación para los días del 2 al 5 Julio de 2010 es con el fin de Integrar, Aprender y Compartir y además para que todos los amantes de la astronomía traigan sus diferentes instrumentos ópticos, cartas celestes, carpas y hagamos de la Tatacoa el escenario para los astrónomos aficionados colombianos que al igual que otras asociaciones astronómicas de otras naciones institucionalicemos nuestra fiesta de estrellas en un sitio idóneo en nuestro país.

Atentamente

Javier Fernando Rúa Restrepo

Director Observatorio Astronómico de la Tatacoa

Web www.tatacoa-astronomia.com

E-Mail jrua@tatacoa-astronomia.com , astrosur@yahoo.com

Tel: Fijo. 8 8797584, Cel. 310 4656765

Carrera 4 # 5-08 Villavieja, Huila. Colombia

MALOKA



Enlaces del Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología Maloka:

www.maloka.org

COLOMBIA: PAÍS DE AGUAS

ABRIL 7 DE 2010- MALOKA, AULA DEL CAFÉ, 6:00 7:30 P.M. ENTRADA LIBRE

Conferencistas:

1. Andrés Rosales, editor, revista ambiental 14,6
2. Doctor Fabio Arjona, Director Ejecutivo, Conservación Internacional;
3. Doctor Ricardo Lozano, IDEAM
4. Doctor Juan Pablo Ruiz, Banco Mundial

Andrés Rosales, editor de la reconocida revista ambiental 14,6, tendrá en su panel a tres reconocidos expertos en AGUA.

Este encuentro centrará sus esfuerzos sobre el conocimiento del estado actual de nuestras aguas, los retos que su conservación exige, su potencial, problemáticas y esfuerzos que están haciendo varias entidades al respecto.

En una entrevista informal con un lenguaje claro y cercano al público, podremos situar además nuestra situación en comparación con otros países del mundo.

Fuente: <http://amantesdelconocimiento.blogspot.com/>

OBSERVATORIO ASTROEXPLOR



www.astroexplor.org

ACTIVIDADES 2010

Temporada Marte 2009-2010

Adquisición de imágenes de Marte durante su oposición del año 2010.

Ver las imágenes en http://www.astroexplor.org/Fotos/mars_photos.htm

ACTIVIDADES 2009

Temporada Júpiter 2009

Adquisición de imágenes de Júpiter durante su oposición del año 2009.

Ver las imágenes en http://www.astroexplor.org/Fotos/jupiter_photo.htm

Desde el observatorio, imagen de Júpiter y la colisión de Julio 19/2009

Ver la imagen en http://www.astroexplor.org/Fotos/Jupiter_010809_2.htm

Imágenes de espacio profundo

Ver las imágenes en http://www.astroexplor.org/Fotos/nebulosas_photo.htm

Charles Triana Ortiz

astromail@astroexplor.org

Bogotá-Colombia

Móvil: (57) 300-4706193

OAM

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE MANIZALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



CONTEXTO EN ASTRONOMÍA

Curso del II Semestre-2010

El Curso de Contexto en Astronomía es un curso formal de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, que trata de la astronomía como campo del conocimiento universal y de su relación con la cultura y la sociedad.

CONTENIDO:

1. Del alba de la civilización hasta nuestros días. GDE
2. Babilonia, Egipto y Grecia. DFAD
3. La astronomía en América. CML

4. Cosmografía: Describiendo el cielo. DFA
5. De la Quimera a la Realidad. AFS
6. La astronomía en la Edad Media. CTA
7. La Astronomía en el Renacimiento. CTA * Ensayo Individual
8. Gravedad y fuerza a distancia: Newton. GDE
9. Introducción a la Mecánica Planetaria. GDE
10. Introducción a la Astrofísica. GDE *** Quiz
11. Principios de Cosmología. GDE
12. Tiempo y gravedad cuántica: Hawking. GDE
13. La conquista del espacio I. JGH
14. La conquista del espacio II. JGH
15. Nociones sobre Geología Planetaria. CML * Ensayo Grupal (2 o 3 alumnos)
16. Las misiones Cassini y Galileo. CTA

El orden de las conferencias está sujeto a cambios por razones logísticas asociadas a la disponibilidad de tiempo de los conferencistas.

Documentos:

La Astronomía en las primeras y antiguas civilizaciones. David Fernando Arbeláez, en http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/g2.pdf

La Astronomía en América. Por Cristina Murillo López, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/g3.pdf

La Astronomía en la Edad Media y el Renacimiento. Por Claudia Torres Arango, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/emediarenacim.pdf

Historia de la Astronomía. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/hist-astronm.pdf

De los albores de la civilización a Galileo. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/albores-galileo.pdf

Documento K: Cultura & Astronomía. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/documento-ca.pdf

Isaac Newton. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/Newton.pdf

Stephen Hawking. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/Hawking.pdf

La astronomía en Colombia: perfil histórico. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/astrocol-2009.pdf

La Luna. Por Gonzalo Duque Escobar, en: <http://www.digital.unal.edu.co/dspace/bitstream/10245/1061/1/Luna.ppt>

Guía Astronómica. Por Gonzalo Duque-Escobar, en: <http://www.galeon.com/guiaastronomica>

Circulares RAC. Dir. Antonio Bernal González, Edic. Gonzalo Duque-Escobar, en: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/circulares.htm

Período: Febrero 6 a Mayo 22 de 2010.

Duración: 45 horas en 15 sesiones de 3 horas

Horario: sábados de 9:00 AM a 12:00 M

Lugar: Auditorio Juan Hurtado, Campus Palogrande,

Sede: UN de Col. Sede Manizales, en Manizales.

Entrada gratuita: previa inscripción.

Informes: Museo Interactivo Samoga, teléfono (6) 8879300 extensión 50207,

Web: http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/taller.htm

OAN



OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL

EL COCOA Y LA ESCUELA DE ASTROFÍSICA 2010

Segundo Congreso Colombiano de Astronomía COCOA

Bogotá, 3 al 6 de agosto de 2010.

OAN de la Universidad Nacional de Colombia.

Espacio para la difusión de los resultados de trabajos de investigación realizados por colombianos en instituciones nacionales y extranjeras, y para estudiantes de pregrado y posgrado en astronomía. Áreas temáticas: Astronomía Extragaláctica, Cosmología, Estrellas, Física Solar, Sistema Solar, Instrumentación y Desarrollo de Software, Enseñanza de la Astronomía. Enviar resúmenes en español o inglés a cocoa2010_fcbo@unal.edu.co hasta el 31 de Mayo de 2010.

Mayor información: <http://www.observatorio.unal.edu.co/cocoa/>

Inscripciones: <http://sites.google.com/site/congresocolombianodeastronomia/>

Mini-Escuela de Astrofísica Extragaláctica

Bogotá, 9 a 11 de agosto de 2010.

OAN de la Universidad Nacional de Colombia.

Evento a cargo de los investigadores colombianos Sergio Torres y Vladimir Garrido. Asistencia con previo registro, sin costo adicional para los asistentes del Congreso.

Mayor información: <http://www.observatorio.unal.edu.co/cocoa/escuela.html>

--

J. Gregorio Portilla

National Astronomical Observatory
Faculty of Sciences, Universidad Nacional de Colombia
Tel. 57-1-3165000, ext. 11024,
Fax. 57-1-3165383, A.A. 2584

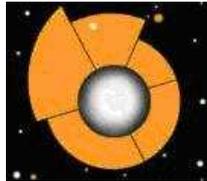
AIDA -



Agrupación para el Impulso y Desarrollo de la Astronomía Universidad del Cauca

Ver programación y publicaciones en: <http://www.unicauca.edu.co/aida/>

PLANETARIO DE BOGOTÁ



PROGRAMACIÓN 2009

PROGRAMACIÓN REGULAR

Valor entrada al Planetario Horario de proyecciones

Público general: \$ 3.500

Estudiantes con carné: \$ 2.500 11:00 a.m. 12:30 p.m. 2:30 p.m. y 4:00 p.m.

PROYECCIONES ASTRONÓMICAS EN EL TEATRO DE ESTRELLAS

PROYECCIONES ASTRONÓMICAS PARA GRUPOS ESCOLARES Y ESPECIALES.

De MARTES A VIERNES se programan, previa reserva de cupo, Proyecciones Astronómicas en la cúpula de proyección del Planetario de Bogotá. Éstas se ofrecen acompañadas de novedosas actividades pedagógicas. Las reservas pueden solicitarse a través del fax 284 7896, o al correo electrónico: planetario@scrd.gov.co

Mayor información en la sección “Servicios para instituciones educativas” de la página <http://www.planetariodebogota.gov.co/> . Conozca aquí también PLANETA VIDA, un programa donde las ciencias del espacio se relacionan con lo que pasa en la biosfera, los estudiantes tendrán la oportunidad de recorrer el Planetario de Bogotá en una experiencia inolvidable que busca descubrir por medio de una metodología detallada los más hermosos misterios de la vida y el Universo

PROYECCIONES ASTRONÓMICAS PARA PÚBLICO GENERAL - NUEVAS PROYECCIONES DEL TEATRO DIGITAL 2009

El sistema PowerDome de Zeiss es un conjunto de computadoras unidas mediante una red de alta velocidad que se comporta como un único computador para la generación imágenes de ultra alta definición y sonido para domos de proyección en Planetarios.

De MARTES A DOMINGOS vea en la cúpula del Planetario:

ORIGEN DE LA VIDA– Hora: 11:00 a.m. Teatro digital

VIAJE POR EL SISTEMA SOLAR – Hora: 12:30 p.m

AL LÍMITE – Hora: 2:30 p.m. Teatro digital

SÁBADOS ASTRONÓMICOS

CHARLAS PERMANENTES SOBRE ASTRONOMÍA: Todos los sábados a las 3:00 p.m. en la Sala Oriol Rangel del Planetario. Entrada libre.

ASTRONÓCINE.

CORPORACIÓN COSMOS



Primera Olimpiada Colombiana de Astronomía (I OCA)

II Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (II OLAA)

Para la Corporación Cosmos y La Universidad Antonio Nariño es grato dirigirnos a usted y participar activamente a su colegio en la Primera Olimpiada Colombiana de Astronomía, la cual tiene como objetivo final la búsqueda de los 5 integrantes que participarán en la II Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (II OLAA), que se realizará del 5 al 11 de septiembre y en la cual Colombia fue elegida como sede para el 2010.

La Olimpiada de Astronomía tiene como objetivo general, motivar, invitar e incentivar al estudio de la astronomía, astrofísica, astronáutica y ciencias afines en la niñez y la juventud de los países andinos, para que de este modo se puedan concebir mayores capacidades científicas, investigativas y tecnológicas, como apropiación al desarrollo cultural, económico y social de la región en conjunto.

La convocatoria está dirigida a estudiantes de los grados 10° y 11° con edad no superior a los 18 años, con aptitudes y habilidades hacia la astronomía, física y matemáticas.

Las pruebas se harán a nivel nacional en las sedes de la Universidad Antonio Nariño y las fechas son las siguientes:

<i>Abril 15</i>	<i>Prueba Clasificatoria (En la institución)</i>
<i>Mayo 13</i>	<i>Prueba Selectiva (Sede UAN)</i>
<i>Junio 15 – 18</i>	<i>Ronda Final (Bogotá)</i>
<i>Agosto 17 - Septiembre 4</i>	<i>Preparación finalistas (Bogotá)</i>
<i>Septiembre 5 al 11</i>	<i>II OLAA</i>

La inscripción tiene un costo de \$ 200.000 por institución educativa para la participación de 10 estudiantes.

Para más información, temáticas a evaluar, links de interés, reglamento de las olimpiadas ingrese a

www.corporacioncosmos.org

Si desea asesoría adicional comuníquese con:

Cristian Góez - cristian.goez@corporacioncosmos.org - 301 295 5958

I OLIMPIADAS COLOMBIANAS DE ASTRONOMÍA

En términos generales las Olimpiadas de Astronomía tiene como objetivo general, motivar, invitar e incentivar el estudio de la astronomía, la astrofísica, la astronáutica y las ciencias afines en la niñez y la juventud de los países andinos, para que de este modo se puedan concebir mayores capacidades científicas, investigativas y tecnológicas, como aportación al desarrollo cultural, económico y social de la región en su conjunto.

¡Prepárate para la I Olimpiada Colombiana de Astronomía 2010!

II OLIMPIADAS LATINOAMERICANAS DE ASTRONOMÍA

La Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica – OLAA – es un evento académico y científico alrededor de la Astronomía y ciencias afines, en el que se reúnen aproximadamente 10 países latinoamericanos, para compartir conocimientos, generar vínculos de comunicación y colaboración, conocer e intercambiar experiencias educativas de práctica docente y promover el desarrollo de competencias científicas en Física, Matemáticas, Biología, Química, Astronomía y Astronáutica.

La primera versión de estas Olimpiadas Latinoamericanas, se realizó en Río de Janeiro - Brasil, del 10 al 18 de octubre de 2009, con la participación de 7 países, entre ellos Colombia y nuestra delegación obtuvo 4 medallas de Bronce.

En el desarrollo de la I OLAA 2009, se eligió a Colombia como sede de la segunda versión que se realizará del 5 al 11 de septiembre del año 2010.

CORPORACIÓN COSMOS

Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Cátedra abierta

Grandes Temas de Nuestro Tiempo

Bicentenario de la Independencia 1810-2010

-Plan de conferencias-

1. 25 de febrero **2010**:

Prof. Dr. Georges Lomné (Francia/Perú)

“El concepto de Independencia en Colombia, 1761-1873”

2. 4 de marzo:

Prof. Dr. José-Fernando Isaza D. (Colombia)

“Estado de las ciencias básicas en Colombia en el período de la Independencia”

3. 25 de marzo:

Dra. Inés Quintero (Venezuela)

"Los mantuanos de Caracas: encuentros y desencuentros en torno a la Independencia"

4. 8 de abril:

Prof. Marta-Elena Bravo de Hermelin (Colombia)

"La construcción del concepto de identidad: a propósito del bicentenario de la Independencia"

5. 29 de abril:

Prof. Dr. Antonio García-Lozada (EUA/Colombia)

"Independencia intelectual colombiana a través de su creación literaria"

6. 13 de mayo:

Prof. Dr. Santiago Díaz-Piedrahita (Colombia)

"Francisco José de Caldas: su vida y participación en el proceso de Independencia"

7. 27 de mayo:

Dr. Nelson Vallejo-Gómez (Francia/Colombia/Argentina)

“Herencia picaresca o mestizaje iberoamericano”

8. 12 de agosto:

Prof. Dr. Moisés Wasserman L. (Colombia)

“La ciencia en Colombia durante 200 años de vida republicana”

9. 9 de septiembre:

Dra. Rossana Barragán (Bolivia)

“La crítica al mal gobierno y los debates en Charcas entre 1781-1812”

10. 13 de septiembre:

Dr. Juan-Luis Mejía A. (Colombia)

“El espíritu de las conmemoraciones del primer centenario de la Independencia”

11. 7 de octubre:

Prof. Dr. Gabriel Restrepo (Colombia)

“El bicentenario ha muerto, vivan los bis-centenarios”

12. 28 de octubre:

Prof. Dr. Marco Palacios (Colombia/México)

“¿Qué celebramos los colombianos 200 años después de las luchas de Independencia?”

13. 18 de noviembre:

Mesa redonda de clausura, como síntesis de las contribuciones y debate, con la participación de los profesores Martha-Lucía Londoño de Maldonado (editora de las Memorias), Albeiro Valencia y Vladimir Daza.

Nota:

Las conferencias se realizarán en el “Auditorio” del Campus Palogrande de la UN-Manizales, a partir de las 04:00 p.m.

Informes, Profesor "Carlos-Enrique RUIZ" aleph@une.net.co

SEMINARIO INTERNACIONAL DE DIDÁCTICA DE LA ASTRONOMÍA

La Asociación de Clubes de Astronomía del Departamento del Atlántico ERIDANO tiene el gusto de invitarles al Seminario Internacional de Didáctica de la Astronomía del Programa N.A.S.E. NETWORK FOR ASTRONOMY SCHOOL EDUCATION con la invitación especial de la Dra Rosa Maria Roos Vicepresidenta de la Union astronomica Internacional, UAI, España.

Queremos brindar a los participantes una introducción con énfasis en los conceptos básicos en didáctica de la astronomía, los cuales pueden posteriormente realizarse en la región.

Requisitos

Los conocimientos previos requeridos son básicamente, los temas de matemática vistos a nivel de educación media y básica secundaria. De allí que los participantes necesitan los conocimientos propios para estos niveles

¿A quién va dirigido?

Este curso va dirigido a docentes de las áreas de Matemáticas, Física, Ciencias, tecnología y astronomía con interés en la profundización en esta disciplina.

- * Docentes de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales que deseen conocer los últimos adelantos y tecnologías
- * Astrónomos amateur que quieren profundizar sus conocimientos desde la academia
- * Profesionales de las ciencias comprometidos con la formación académica
- * Estudiantes de instituciones educativas y universitarias interesados en conocer más en astronomía

¿QUÉ BENEFICIOS TE APORTA ESTE CURSO?

- * Preparación en un campo de gran demanda a nivel mundial
- * Formación práctica con personal capacitado y apoyo constante de expertos
- * Formación académica no formal
- * * Conocimiento de las últimas tecnologías

TEMÁTICAS

1. Astronomía de Posición y Coordenadas celestes - (8 horas)
2. Sistema solar - (6 horas)
3. Estrellas, constelaciones, cúmulos, nebulosas y galaxias - (6 horas)
4. Instrumentos ópticos astronómicos – orientación en observación y consejos prácticos - (8 horas)
5. Astrofísica elemental - (6 horas)
6. Observaciones prácticas - (6 horas)

INICIO: DEL 6 AL 9 DE JULIO DE 2010

Duración: 40 horas – 1 semana

Horarios: martes 6 a Viernes 9 de Julio

Hora: 8:00 Am – 6:00 Pm

Costo: \$400,000= * INCLUYE EL EVENTO REGIONAL A CELEBRARSE EL 16 DE ABRIL (PREPARATORIO)

* Incluye materiales utilizados durante el curso, observaciones dirigidas, certificado válido ante la RAC. Incluye salida de observación nocturna

CONTACTO.

ERQUINIO ALBERTO TABORDA MARTINEZ. Coordinador programa NASE Colombia.

Telefono, 3106438092

e-mail. erquiniot_74@hotmail.com

Circulares RAC anteriores: entrar a estos enlaces:

<http://www1.eafit.edu.co/astrocol/circulares/>

http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/circulares.htm

Suscripción automática a las Circulares RAC: para suscribirse envíe un correo electrónico desde el suyo, y en blanco, a la siguiente dirección:

astrocolombia-subscribe@yahogroups.com
