

---

**RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA, RAC**

[www.eafit.edu.co/astrocol](http://www.eafit.edu.co/astrocol) [astrocolombia-owner@yahoogleroups.com](mailto:astrocolombia-owner@yahoogleroups.com)

---

**CIRCULAR 514 de mayo 8 de 2009.**

---

**Dirección:** Antonio Bernal González: [abernal@antares.es](mailto:abernal@antares.es)

**Edición:** Gonzalo Duque-Escobar: [www.galeon.com/gonzaloduquee-00/](http://www.galeon.com/gonzaloduquee-00/)

---

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

---

**Apreciados amigos de la astronomía:**

Si bien la mayor proporción de los reducidos recursos que dedica la empresa privada de Colombia a la investigación científica se destinan a la adquisición y construcción de equipos y al desarrollo de tecnologías blandas, y la menor cuantía a la investigación como tal, para avanzar efectivamente en el conocimiento como factor de producción logrando una verdadera identidad del país en C&T y resolviendo problemas estructurales de nuestro desarrollo, habrá que fortalecer la concurrencia de este sector con el público y la academia, e invertir más recursos en la investigación sin perder el objetivo de generar conocimiento para la construcción de una Nación ambientalmente sostenible y socialmente justa, buscando el aprovechamiento de las variadas fortalezas del territorio y de la diversidad cultural, en los múltiples escenarios regionales de Colombia.

Habrá que diversificar la reducida investigación de la empresa colombiana que se ha centrado en sectores como la industria del petróleo y la química, y concentrado en pocos lugares, avanzando en temáticas promisorias como la biodiversidad, los sistemas y la programación; en líneas estratégicas asociadas a la ciencia de los materiales (incluidos los bióticos); y en sectores necesarios como las ciencias agropecuarias, de la salud y del medio ambiente. Y para la producción artesanal, en la que deben considerarse la asociación de pequeños empresarios y las cadenas productivas como estrategias, urge además de una revolución educativa que sirva de soporte, la investigación regional en cultura y el desarrollo integral de productos autóctonos, buscando ganar identidad y complejidad en esta clase de bienes culturales para acceder con ellos a los grandes mercados.

Lo anterior, exige cambiar el paradigma de que el conocimiento debe comprarse a terceros países ya desarrollados por resultar dicha fórmula más económica: si bien lo es en un momento dado, a largo plazo ocurre lo contrario tal cual se ha comprobado en la historia por todas las naciones que han debido padecer las fatales consecuencias de la dependencia tecnológica. Y para compensar la creciente brecha tecnológica que nos debilita como país en vía de desarrollo, habrá que invertir esa tendencia para alcanzar el desarrollo en el largo plazo, con la única alternativa que queda y que es la de educar bien e incrementar efectivamente los recursos de la investigación privada a niveles muy superiores a los actuales, para lo cual el Estado debe ofrecer una base de investigación

pública sólida y además priorizada y complementada con una mayor capacidad de la academia, para que resulte ser atractiva y eficiente.

**Desde el OAM, Gonzalo Duque-Escobar**

[http://www.manizales.unal.edu.co/oam\\_manizales/](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/>

---

## **LOS VERANOS ARTICOS SIN HIELO LLEGARÁN ANTES DE LO ESPERADO**

<http://www.amazings.com/ciencia> 8 de Mayo de 2009.



Los veranos en el Ártico podrían estar del todo desprovistos de hielo en un plazo tan cercano como apenas 30 años, no hacia finales del siglo como se pensó previamente. Este pronóstico actualizado es el resultado de un nuevo análisis de modelos digitales acoplados con las más recientes mediciones del hielo estival.

El Ártico está cambiando más rápido de lo que se anticipó. Se trata de una combinación de variabilidad natural, junto con aire más cálido y condiciones oceánicas alteradas, a consecuencia de los gases de efecto invernadero.

James Overland, oceanógrafo del Laboratorio Medioambiental Marino del Pacífico, perteneciente a la NOAA, y Muyin Wang, de la Universidad de Washington, analizaron las proyecciones de seis modelos digitales, incluyendo tres con capacidades sofisticadas de simular la física de los hielos marinos. Esos datos fueron combinados con las observaciones de pérdidas del hielo marino en los veranos de 2007 y 2008.

Se espera que el área cubierta por el hielo marino en los veranos disminuya del actual valor de 4,6 millones de kilómetros cuadrados a aproximadamente 1 millón de kilómetros cuadrados, una pérdida de aproximadamente el 80 por ciento del área continental de EE.UU. La mayor parte del hielo marino permanecería en el norte de Canadá y Groenlandia, y disminuiría entre Alaska y Rusia en el Pacífico Ártico.

El Ártico se describe a menudo como un refrigerador de la Tierra porque el hielo

marino ayuda a refrescar el planeta gracias a que refleja la radiación solar de regreso al espacio, evitando que caliente la tierra y el mar. Con menos hielo, el calor del Sol es absorbido por el agua que está al descubierto, contribuyendo ello a temperaturas más cálidas en el agua y en el aire.

**Información adicional en:**

[Scitech News](#)

---

**NOS ESCRIBEN**

**Charla en Maloka**

**RESULTADOS RECIENTES DE LA NASA SOBRE EL BIG BANG**

**Por: SERGIO TORRES ARZAYÚS \***

LUGAR: Aula Mediateka de MALOKA

FECHA: sábado 9 de mayo de 2009

HORA: 4pm

\* Phd en Física, Investigador, International Center for Relativistic Astrophysics (ICRA),  
Universitá "La Sapienza", Roma, Italia.

Inscripciones: [jreina@maloka.org](mailto:jreina@maloka.org) [jacosta@maloka.org](mailto:jacosta@maloka.org)

Teléfonos: 4272707 Ext. 1826/1602/1607

Cordialmente,

**JOSÉ ANTONIO REINA**

Gestor de Aliados Estratégicos

MALOKA , Tel. 4272707 Ext. 1826

\*\*\*

**IYA2009 Update**

Dear friends,

Here are some IYA2009 updates from the last week.

INOVARTE 2009 Contest rewards Portuguese astronomy-themed craft work

INOVARTE aims to promote traditional Minho craftwork by encouraging innovation and creativity, as well as the use of new technologies and materials. For the 2009 edition of INOVARTE the organisation teamed up with the Portuguese Astronomical Society and the IYA2009 National Node. See more:

[http://www.astronomia2009.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=140&Itemid=154](http://www.astronomia2009.org/index.php?option=com_content&task=view&id=140&Itemid=154)

Mauna Kea brand IYA2009 trading cards

Collect all cards and learn about astronomy! Download them here:

<http://www.naoj.org/IYA/Cards/>

The Starry Messenger

An educational film drama to celebrate the International Year of Astronomy 2009, made by members of the Centre for Astrophysics Research at the University of Hertfordshire, UK. The official site is <http://star.herts.ac.uk/starry-messenger/>

The 90th anniversary of the 1919 solar eclipse

In May 1919, astronomers launched an historic expedition to observe a total solar eclipse. Historians now recognise this expedition as a major achievement of 20th century science. Information about the upcoming celebration is available on the IYA2009 site: <http://www.astronomy2009.org/globalprojects/specialprojects/1919/>

Belgium Prime Minister Herman Van Rompuy voices support for IYA2009

The Belgium Prime Minister Herman Van Rompuy has been presented with a low-cost telescope by Minister for Science Policy Sabine Laruelle during an IYA2009 event in Belgium. Read about it here: <http://www.premier.fgov.be/fr/content/remise-dun-galil%C3%A9oscope-au-premier-ministre-0>

Galilean Nights: new IYA2009 Cornerstone Project

Following the unprecedented success of IYA2009's 100 Hours of Astronomy, which featured hugely popular projects such as a Global Star Party, the live 24-hour webcast "Around the World in 80 Telescopes", a Science Centre webcast, and Sun Day, another weekend of astronomy events has been highlighted for 23-24 October 2009. This new IYA2009 Cornerstone Project is called Galilean Nights and will see amateur and professional astronomers around the globe taking to the streets, pointing their telescopes to the wonders that Galileo observed 400 years ago. Read more here:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/251/>

Cosmic Diary features the hottest topics in astronomy

The Cosmic Diary Cornerstone Project encourages professional astronomers to talk with the public about their work. The bloggers have each been challenged to write a feature article about their area of expertise, using easy-to-understand language to translate the nuts and bolts of their scientific research. A new feature article is released every two weeks! Read them here: [http://cosmicdiary.org/features\\_archive.html](http://cosmicdiary.org/features_archive.html)

IYA2009 boosts GLOBE at Night to record number of dark-skies observations

The global citizen-science campaign GLOBE at Night 2009 recorded 80 percent more observations of the world's dark skies than the programme's previous record -- including double the number of digital measurements -- thanks in large part to active participation and publicity from the network of 140 countries currently celebrating the International Year of Astronomy 2009. For more, visit

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/258/>

Vito Technology releases the new 1.5 version of Star Walk

Vito Technology releases the new 1.5 version of the best seller educational application for stargazing Star Walk. With more than four months in the top 25 (appstore - education category) Star Walk is making it possible for everybody to admire the sky, to understand it better, and to have fun looking at the wonders of the Universe. More information and additional links can be found here:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/257/>

#### From Earth To The Universe Update

By the beginning of May 2009, two major installations of "From Earth to the Universe" (FETTU) will be open in the United States in two of the country's largest airports. On 4 May, FETTU will be unveiled at the Hartsfield International Airport in Atlanta. Around the same time, FETTU will premier at Chicago's O'Hare airport. Each of these FETTUs will contain over 50 astronomical images prominently displayed throughout the airports. The FETTU Calendar can be seen here:

[http://www.fromearthtotheuniverse.org/table\\_events.php](http://www.fromearthtotheuniverse.org/table_events.php)

#### Astronomical Chocolate

Coinciding with the International Year of Astronomy 2009, the ninth edition of the International Contest of Chocolate Figures has chosen astronomy as its theme. The fourteen figures presented have proven that astronomy allows for multiple and creative representations. For mouth-watering details (in Spanish), click:

<http://www.pasteleria.com/noticias/view/chocolate-astronomico/01777>

#### UK Minister for Science, Lord Drayson: Why is Astronomy important?

The UK Minister for Science, Lord Drayson, gave an opening address at the European Week of Astronomy and Space Science meeting held last week at the University of Hertfordshire, UK. The Minister spoke to Astronomy Now, an IYA2009 Media Partner, about why he thinks astronomy is important. See the video here:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/254/>

#### EAAE Course on Astronomy Education

The course will take place from 26 November - 1 December and will be held in the CSIC Headquarters in Madrid. At this event several different kinds of activities will be presented by astronomers, university professors and secondary school teacher members of EAAE-WGSS. The course is for school teachers interested in astronomy even if they only have limited knowledge in this field. The course is not aimed at experts. The preliminary theme of this course is "Adventure in teaching Astronomy". The aim of the organisers is to promote very active participation and the exchange of ideas. General information will be available through the EAAE website: <http://www.eaae-astro.org/>

#### Science Education and Outreach: Forging a Path to the Future

The 120th Anniversary Meeting of the Astronomical Society of the Pacific

September 12 - 16, 2009

Westin San Francisco Airport Hotel, Millbrae, California

Registration is now open and abstracts are being accepted! You can submit abstracts for 90-minute sessions, 10-minute oral papers, or poster papers on a wide range of topics in space-science and Earth-science education and outreach. A proceedings volume will be published as part of the Astronomical Society of the Pacific Conference series. For details, go to: <http://www.astrosociety.org/events/meeting.html>

If you need any assistance, remember that the Secretariat is always available for you.

**Pedro, Mariana and Lee**  
IYA2009 Secretariat

--

---

**Pedro Russo**

International Year of Astronomy 2009 Coordinator  
Editor-in-Chief CAPjournal  
International Astronomical Union  
e. prusso@eso.org  
p. +49 (0) 89 320 06 195  
f. +49 (0) 89 320 06 703  
w. www.astronomy2009.org / www.capjournal.org  
a. IAU IYA2009 Secretariat  
ESO education and Public Outreach Department  
Karl-Schwarzschild-Strasse 2  
D-85748 Garching bei München  
Germany

\*\*\*

**GLOBE at Night press release on final results by Connie Walker - NOAO**

Buenas tardes, para compartir con el equipo Planetario de Bogotá, maestros, planetarios de Colombia, Observatorios, Colegios del Programa de Semilleros de Astronomía del Planetario de Bogota, con la RAC, etc!!!

Espero poder socializar los resultados en la RAC 2009 y el método de hacer las mediciones en la campaña II del año que se realizará mundialmente del 9 al 22 de Octubre con las constelaciones Cisne y Sagitario!!!

Nos vemos en la II Jornada en contra de la contaminación lumínica en Octubre y seguimos haciendo mediciones desde diversos puntos de Bogotá y Colombia!!!

Saludos,

**Cristian Góez**  
Planetario de Bogotá  
Colombia  
[www.planetariodebogota.gov.co](http://www.planetariodebogota.gov.co)

\*\*\*

**Celebración de los 12 años de la Escuela de Astronomía de Cali, EAC**

Mayo 8 y 9 de mayo de 2009  
Biblioteca Departamental

Para conmemorar su cumpleaños número 12, la Escuela de Astronomía de Cali, EAC, ha organizado un programa académico para niños y adultos en la Biblioteca Departamental para los días viernes 8 y sábado 9 de mayo en el que enfatizará en el tema de los “Instrumentos de observación en astronomía”, como un reconocimiento a las herramientas que han apoyado la labor de los astrónomos durante todos los tiempos.

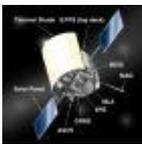
(Ver abajo la programación)

**Marino Hernando Guarín Sepulveda**

---

## **MESSENGER NOS MUESTRA UN MERCURIO DINÁMICO**

**Por Adonis. 02 de mayo de 2009**



El análisis de los datos recogidos en el segundo sobrevuelo de la Sonda MESSENGER a Mercurio el pasado mes de Octubre 2008 muestra que la atmósfera y magnetosfera del planeta y su pasado geológico están caracterizados por niveles de actividad mucho mayores de lo que los científicos sospechaban.

El 6 de Octubre de 2008, la sonda sobrevoló Mercurio por segunda vez, tomando más de 1.200 imágenes del planeta en alta resolución y en color, desvelando un 30% adicional de la superficie de Mercurio que nunca antes había sido vista por ninguna sonda y recogiendo datos esenciales para la planificación del resto de la misión.

“El segundo encuentro de MESSENGER con Mercurio está ofreciendo nuevos hallazgos”, afirma Sean Salomon, investigador principal de MESSENGER en el ‘Carnegie Institution’ de Washington. “Una de las mayores sorpresas fue el cambio tan fuerte que presentaron los fenómenos dinámicos de la magnetosfera del planeta respecto a lo que vimos durante el primer sobrevuelo de Enero 2008. Otra fue el descubrimiento de una cuenca de impacto grande e inusualmente preservada que fue el foco de actividades volcánicas y de deformación concentradas. La primera detección de magnesio en la exosfera de Mercurio y en su cola neutra confirma que el magnesio es un constituyente importante de los materiales de la superficie. Y finalmente, nuestra casi completa cobertura de imágenes de la superficie nos ha podido dar pistas a cómo se ha formado la corteza del planeta”.

Estos descubrimientos se han publicado en cuatro artículos de la edición de 1 de Mayo de la revista ‘Science’.

### **Abundancia de magnesio**

El espectrómetro de composición atmosférica y de superficie de MESSENGER, o MASCS (‘Mercury Atmospheric and Surface Composition Spectrometer’) detectó cantidades significantes de magnesio en la atmósfera del planeta, según reporta William McClintock del Laboratorio de física espacial y atmosférica de la Universidad de Colorado en Boulder. “La detección de magnesio no fue lo que nos sorprendió. Lo que fue inesperado fue su presencia en las cantidades y distribuciones que registramos”, indicaba McClintock, co-investigador de MESSENGER y autor principal de uno de los

cuatro artículos. “Este es un ejemplo de cómo el equipo de MESSENGER encaja entre sí descubrimientos individuales para ofrecernos una nueva perspectiva de cómo se formó y evolucionó el planeta”.

El instrumento también midió otros constituyentes de la exosfera durante el sobrevuelo del 6 de Octubre, entre los que se encuentran calcio y sodio, y se sospecha que otros elementos metálicos adicionales, tales como aluminio, hierro y silicio, también contribuyen a la exosfera.

### **Una magnetosfera radicalmente diferente**

MESSENGER observó una magnetosfera de Mercurio en su segundo sobrevuelo radicalmente diferente a la que observó en su encuentro del 14 de Enero, escribía James Slavin, el co-investigador de MESSENGER por el Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA, autor principal de otro de los artículos. “En el primer sobrevuelo, MESSENGER atravesó el lado oscuro de la cola magnética, midiendo campos magnéticos en relativa calma cercanos al planeta, y salió de la magnetosfera cerca del amanecer”, decía Slavin. “Se hicieron descubrimientos importantes, pero los científicos no detectaron ninguna característica dinámica, aparte de algunas ondas de Kelvin-Helmholtz a lo largo de su frontera exterior o magnetopausa”.

Pero en el segundo encuentro la situación era totalmente diferente, indicaba. “MESSENGER midió grandes pérdidas de flujo magnético a lo largo de la parte diurna de la magnetopausa, con un factor de 10 o más a lo que se observa en la Tierra durante los intervalos de mayor actividad. La proporción tan elevada de energía en el viento solar se evidenciaba en las ondas de plasma y en las largas estructuras magnéticas medidas por el magnetómetro en el encuentro”.

La variabilidad magnetosférica observada por MESSENGER refuerza la hipótesis de que los cambios tan grandes de un día a otro en la atmósfera de Mercurio pueden ser debidos a los cambios en la protección que realiza, a modo de escudo, la magnetosfera.

### **La cuenca Rembrandt**

Uno de los resultados más excitantes del segundo sobrevuelo de MESSENGER a Mercurio es el descubrimiento de una cuenca de impacto desconocida.



*La cuenca de impacto Rembrandt se descubrió en el segundo sobrevuelo de MESSENGER en Octubre 2008. Las imágenes muestran que Rembrandt está muy bien preservada. Las cuencas de impacto más grandes de Mercurio, la Luna y otros planetas interiores están cubiertos por flujos volcánicos de lava. Créditos: NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Smithsonian Institution/Carnegie Institution de Washington*

La cuenca Rembrandt tiene más de 700 km de diámetro y se formó hace unos 3.900 millones de años, cerca del final del periodo de bombardeo intenso del sistema solar interior, según sugiere Thomas Watters, científico participante de MESSENGER, autor principal de otro de los artículos. Aunque arcaica, la cuenca Rembrandt es más joven que la mayoría de otras cuencas de impacto conocidas de Mercurio.

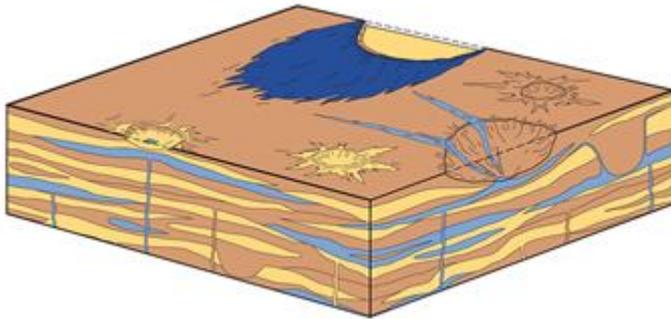
“Esta es la primera vez que hemos visto terreno expuesto sobre el suelo procedente de una cuenca de impacto en Mercurio que está inalterado desde que se formó”, dice Watters. “Formaciones como las que aparecen en el terreno en Rembrandt normalmente suelen estar completamente enterradas por flujos volcánicos”.

### **Evolución de la corteza planetaria**

Hace alrededor de un año, la mitad de Mercurio era desconocida. Los globos del planeta estaban la mitad en blanco. Gracias a las imágenes de MESSENGER, los científicos han podido ver el 90% de la superficie en alta resolución y pueden empezar a contarnos lo que nos cuenta esta imagen global sobre la historia de la evolución de su corteza planetaria, afirma Brett Denevi, un miembro del equipo de MESSENGER en la

Universidad del Estado de Arizona y autor principal de uno de los artículos.

”Después de mapear la superficie, podemos ver que aproximadamente el 40% está cubierta de llanuras suaves”, afirma. “Muchas de estas llanuras se le supone un origen volcánico, y tienen una distribución global uniforme (en contraste con la Luna, que presenta una acusada asimetría entre la parte visible y oculta en cuanto a la abundancia de llanuras volcánicas). Pero todavía no hemos visto evidencias de una corteza rica en feldespatos, que es el componente de la mayoría de zonas altas de la Luna, y que se supone que se ha formado por flotación durante el enfriamiento del océano primitivo lunar de magma. En cambio, la mayor parte de la corteza de Mercurio puede haberse formado a lo largo de sucesivas erupciones volcánicas de una forma más similar a la corteza de Marte que a la de la Luna”.



La mayor parte de la corteza se acumuló mediante erupciones volcánicas de lavas de composición variable. Mas tarde los cráteres de impacto expusieron material profundo. Este diagrama muestra una interpretación, no a escala, de un corte simplificado de la corteza. Créditos: NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Arizona State University/Carnegie Institution de Washington.

Los científicos continúan examinando los datos de los dos primeros sobrevuelos y están preparándose para recoger todavía mas información en el próximo tercer sobrevuelo al planeta, que tendrá lugar el 29 de Septiembre de 2009.

“El tercer encuentro de Mercurio es nuestro último ensayo para lo que será la función principal de nuestra misión: la inserción en órbita de nuestra sonda alrededor de Mercurio en Marzo de 2011 y la recogida continua de información sobre el planeta y su ambiente durante un año”, añadía Salomón. “La fase orbital de nuestra misión será tan fructífera como dos sobrevuelos cada día. Será como beber nuevos datos a caño abierto, pero al menos nunca tendremos sed. Mercurio ha sido recatado en revelar sus secretos, pero en menos de dos años el planeta mas interior llegará a ser un amigo cercano”.

**Noticia original:** [NASA](#)

**Aprende más sobre esta sonda en [sondasespaciales.com](#), en el:**

- [Informe de sondasespaciales sobre la Messenger](#)
- [ESPECIAL LANZAMIENTO MESSENGER A MERCURIO](#)
- [ESPECIAL SOBREVUELO 1 DE VENUS - 24 OCTUBRE 2006](#)
- [ESPECIAL SOBREVUELO 2 DE VENUS - 5 DE JUNIO DE 2007](#)
- [ESPECIAL PRIMER SOBREVUELO DE MERCURIO - 14 DE ENERO DE 2.008](#)

## EL MAYOR RADIOTELESCOPIO DEL MUNDO CONECTA CON ÉXITO DOS DE SUS ANTENAS

Santiago de Chile, 6 may (EFE). <http://es.noticias.yahoo.com> 6 de mayo, 19.41

ALMA, el mayor radiotelescopio del mundo, situado en Chile, ha logrado integrar con éxito dos de las antenas astronómicas que conforman el equipamiento más avanzado del planeta, y observar las primeras "franjitas interferométricas" procedentes de Marte, informó hoy el Observatorio Europeo Austral.



Los científicos escogieron el planeta rojo como objeto astronómico para verificar su funcionamiento y, tras medir las distintivas "franjitas" que desprendía el astro, pudieron demostrar la completa funcionalidad y conectividad de los aparatos.

El Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), ubicado cerca de la localidad de San Pedro de Atacama, en el norte de Chile, permitirá estudiar los orígenes del cosmos gracias a la observación de las ondas milimétricas y submilimétricas que desprenden las galaxias, los planetas y las estrellas.

El director del complejo, Thijs de Graaw, aseguró que los esfuerzos de todo el equipo involucrado en esta primera integración de antenas "muestra la fortaleza de nuestra colaboración global y da confianza para llegar a la etapa de operaciones regulares de ALMA como un gran observatorio astronómico".

El equipo utilizado en esta primera prueba incluyó dos antenas de ALMA, de 12 metros de diámetro, así como una compleja serie de componentes de procesamiento electrónicos necesarios para combinar las señales.

En radioastronomía, la luz visible y la observación óptica del cielo son sustituidas por el análisis de las ondas que, por primera vez en la historia, aportarán información sobre la edad del universo, la actividad del Sol y la formación de las galaxias.

El conjunto de 66 parabólicas tendrá la capacidad de unir otras tantas señales, con diferentes combinaciones que permitirán una separación de hasta 16 kilómetros entre ellas y obtendrán la mayor capacidad de resolución jamás alcanzada.

"Esperamos a fin de este año realizar las primeras pruebas de interferometría en el sitio del proyecto, a 5.000 metros de altura y a finales del 2011 planeamos tener al menos 16 antenas trabajando coordinadamente como un solo telescopio gigante", dijo Thijs de Graauw.

---

## CONFIRMADA LA TRIPULACIÓN PRINCIPAL DE LA PRÓXIMA MISIÓN A LA EEI

<http://es.noticias.yahoo.com> Moscú, (EFE). 7 may 2009.

*La tripulación principal de la próxima expedición a la Estación Espacial Internacional (EEI) confirmó su capacitación para llevar a cabo su misión en el cosmos tras superar los dos días de exámenes, anunció hoy la comisión encargada de evaluar a los cosmonautas.*

Foto y Vídeo relacionado



Así, el próximo día 27 a las 10.35 GMT partirán hacia la plataforma orbital del cosmódromo de Baikonur, en Kazajistán, el cosmonauta ruso Román Romanenko, su colega canadiense Robert Thirsk y el astronauta de la Agencia Espacial Europea (ESA) Frank de Winne, informó la agencia oficial RIA-Nóvosti.

La tripulación suplente está integrada por el ruso Dmitri Kondratiev, su colega de la NASA Chris Hadfield y el astronauta holandés André Kuipers. Durante dos días, las tripulaciones principal y suplente tuvieron que demostrar sus habilidades en el simulador terrestre del segmento ruso de la EEI como en el de la nave pilotada Soyuz TMA.

La misión tendrá una duración de 180 días, durante los que los cosmonautas recibirán en la EEI tres cargueros Progress, realizarán dos caminatas y desengancharán y volverán a acoplar la nave Soyuz TMA-14 de un módulo a otro de la plataforma orbital.

Además, deberán acoplar y desenganchar el carguero japonés HTV-1, además de llevar a cabo un amplio programa de experimentos científicos.

La Soyuz TMA-15 transportará a la EEI al primer grupo de cosmonautas que no sustituirá sino se sumará a la actual tripulación.

En estos momentos en la plataforma orbital se encuentra la expedición número 19, integrada por el ruso Guennadi Padalka, comandante de la misión también cuando la tripulación se amplíe a seis miembros, así como su colega de la NASA Michael Barratt y el astronauta nipón Koichi Wakata.

En tanto, hoy a las 18.37 GMT será lanzado desde el cosmódromo de Baikonur el carguero Progress M-02M con 2,5 toneladas de carga a bordo, que volará cinco días en vez de los habituales dos rumbos a la plataforma orbital, a la que se acoplará el próximo día 12.

La carga incluye la nueva escafandra "Orlán-MK", además de comida, frutas y verduras frescas y equipamiento médico y científico.

La Progress M-02M es la segunda nave de la nueva serie de cargueros, que se diferencia de los anteriores principalmente por sus sistemas de mando digitales.

Según señaló el pasado lunes un portavoz del CCVE "durante el viaje se llevarán a cabo ensayos de vuelo y pruebas de sus sistemas".

Los sistemas de la Progress M-01M registraron algunos fallos durante los cuatro días de vuelo y el acoplamiento a la EEI, por lo que su enganche no se pudo hacer de forma automática, sino en régimen manual desde la plataforma orbital.

Por otra parte, la Progress M-66, que permanecía acoplada a la EEI desde el pasado 13 de febrero, fue desenganchada la víspera y funcionará durante dos semanas como laboratorio antes de ser hundida el próximo día 18 en el océano Pacífico.

---

## **ROBOT SUBMARINO CON SENTIDO DEL TACTO**

<http://www.noticiasciencias.com/> jueves 7 de mayo de 2009



*El robot se sumerge en el mar, navega hasta el cable submarino y realiza las reparaciones precisas, pero el operario que maneja el robot no tiene una tarea fácil. Se trata de un objetivo oscuro y la luz del robot no ayuda mucho. Además, las corrientes empujan al robot fuera de la zona de trabajo.*

En el futuro, el robot podría encontrar por sí mismo su camino hacia el punto donde tiene que actuar. Un sensor le dotará con el sentido del tacto y ayudarlo a orientarse en su ambiente submarino de forma autónoma.

"Un componente de esta capacidad táctil es un indicador de tensión", explicó Marcus Maiwald, responsable del proyecto de nuevo robot submarino en el Instituto Fraunhofer de Tecnología, en Bremen (Alemania). "Si el robot encuentra un obstáculo", explica "el indicador de tensión registra una alteración y la resistencia eléctrica cambió". El diseño especial del indicador de tensión consiste en que no está adherido, sino impreso en la superficie del robot, lo que significa que se puede aplicar al sensor la curvatura de la superficie del robot.

Esta banda impresa es de un grosor de tan sólo diez micrómetros, similar al de un cabello humano. Como resultado, el indicador de tensión puede aplicarse muy cerca y permite al robot identificar con precisión dónde está contactando con un obstáculo. El sensor está protegido de la sal marina mediante una cápsula.

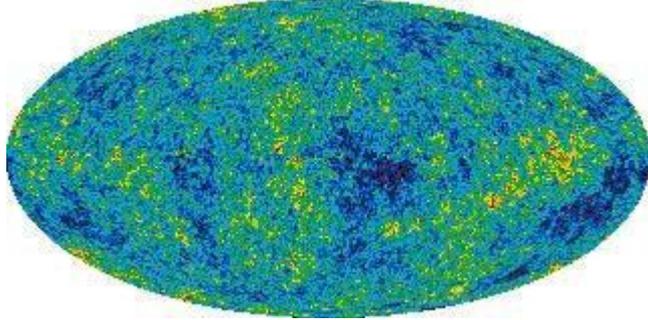
Para producir esas indicaciones de tensión, los científicos atomizan una solución con nanopartículas para crear un aerosol. Un sistema de software guía el flujo del aerosol a la posición correcta. Dirigiendo el gas en forma de rayo envolvente se asegura que éste no se abra.

A finales de mayo, el equipo presentará el nuevo diseño de robot submarino con capacidad táctil y cuatro brazos (en la imagen) en una conferencia en Nuremberg, informa Science Daily.

---

## EN BUSCA DE LA INFLACIÓN DEL UNIVERSO

¿Qué pasó en las primeras billonésimas de billonésimas de billonésimas de segundo luego del big bang? Eso intentarán saber los súper sensitivos detectores de microonda que formarán parte de un nuevo experimento en Chile.



Los nuevos sensores fueron descritos en la reunión de la [Sociedad Americana de Física \(APS\)](#) en Denver. Fueron creados en el Instituto Nacional de Tecnología y Estándares (NIST) para un experimento en colaboración con varias universidades.

Los detectores buscarán sutiles "huellas" en la [radiación de fondo de microondas \(CMB\)](#) de ondas gravitacionales producidas por el violento nacimiento del universo, hace más de 13 mil millones de años. Esas ondas, se piensa, habrían dejado una débil pero única impresión en la dirección del campo eléctrico del CMB, llamada "Polarización B-Mode".

Si se encontraran, estas ondas serán la evidencia más clara a favor de la [teoría inflacionaria](#), que sugiere que todo el universo observable en la actualidad se expandió rápida y exponencialmente de un volumen subatómico.

Los datos podrían ayudar además a los científicos a entender mejor los modelos del universo de teorías de cuerdas y otras teorías de la física.

Recientes mediciones del CMB se enfocaron en medir las variaciones de temperatura que existían 380.000 años después del big bang. Estos patrones de radiación permitieron a los científicos caracterizar las tempranas distribuciones de materia y energía que evolucionaron en las actuales estrellas y galaxias.

Por el contrario, los nuevos detectores están diseñados para medir no sólo temperatura sino también polarización. Estas señales son mucho más difíciles de detectar al ser más de un millón de veces más débiles que las señales de temperatura.

Para lograr su cometido, los detectores coleccionarán significativas cantidades de radiación eficientemente, y estarán libres de partes móviles y fuentes tradicionales de error sistemático, como vibraciones e interferencia magnética, de acuerdo a lo señalado por Kent Irwin, físico de NIST que lidera el proyecto.

Otro proyecto se había iniciado con el mismo propósito. Se trataba de [CLOVER](#), un proyecto de universidades del Reino Unido que consistía en dos telescopios. Sin embargo, el sitio de Astrofísica de la Universidad de Oxford, indicó recientemente que el proyecto fue cancelado por el Consejo de Ciencia y Tecnología (STFC). También fue cancelado el proyecto [Sky Polarization Observatory](#), de la agencia espacial italiana, por

su dependencia del transbordador espacial.

Esperemos que no ocurra lo mismo en este caso, y que el nuevo experimento comience, como está previsto, en aproximadamente un año, en el desierto de Chile. Sin embargo, no es el único proyecto que podrá realizar mediciones de este tipo. El próximo 14 de mayo está programado para su lanzamiento Planck, la primera misión europea para estudiar el CMB. Otros proyectos relacionados son [EBEX](#), [PolarBeaR](#) y [QUIET](#), un proyecto que reúne a colaboraciones que realizaron mediciones de CMB.

### **Fuentes y links relacionados**

[EurekAlert:NIST super-sensors to measure 'signature' of inflationary universe](#)

[Physicsworld:It's all over for Clover](#)

[What Happened In The First Trillionth Of A Second After The Big Bang? Let's Look Back In Time And See](#)

[La polarización del fondo cósmico de microondas](#)

### **Sobre las imágenes**

- Mapa de anisotropías de la radiación de fondo de microondas obtenida por el satélite WMAP.

Crédito: NASA / WMAP Science Team

- Micrografía de un prototipo de detector de NIST que se usará en la búsqueda de la polarización b-mode. La radiación cósmica será recibida por dos antenas en el medio del detector que separarán la radiación en dos diferentes direcciones de polarización a una frecuencia de 145 gigahertz. Finalmente, la radiación de cada polarización será convertida en calor por sensores que medirán la energía usando un metal superconductor que cambia la resistencia en respuesta al calor.

Crédito: NIST

---

## **LA ESCUELA**

### **¿QUÉ ES LA REALIDAD?**

#### **EL JUEGO DE LA CIENCIA .CARLO FRABETTI \* - 01 -05 -2009.**

Como han señalado algunos lectores, la pregunta “¿Qué es el universo?” (ver blog) es inseparable de la que sirve de título a esta columna. ¿Tiene existencia objetiva, independiente del observador, el color rojo o es solo la forma en que nuestra mente reacciona al incidir en la retina unas ondas electromagnéticas de una determinada frecuencia? Se podría argumentar que dicha reacción mental se corresponde con un proceso fisiológico -y en última instancia físico- muy concreto; pero también las emociones y los sentimientos se corresponden con procesos fisiológicos, y sin embargo son algo más que meras reacciones físico-químicas. Del mismo modo que no hay amor sin amante, no hay rojo sin observador.

Pero ¿acaso la consistencia o la forma de un objeto son menos subjetivas que su color? Argumentando en esta línea, el obispo Berkeley llegó a la conclusión de que solamente hay percepciones. La supuesta realidad exterior es una ilusión, y solo tienen existencia real los seres conscientes: Dios, los ángeles y los humanos; para un objeto inanimado,

ser no es más que ser percibido. El inmaterialismo de Berkeley (que tiene un claro antecedente en el maya o “ilusión cósmica” del hinduismo y un inquietante consecuente en algunas implicaciones de la mecánica cuántica), llevado a sus últimas consecuencias, desembocaría en el solipsismo: solo existo yo, y todo lo demás es una invención de mi mente. Delirante, tal vez, pero irrefutable.

¿Y qué dice la ciencia al respecto? Nada. A la ciencia no le interesa la realidad desde un punto de vista ontológico. No pretende decirnos qué es la realidad, sino construir modelos operativos, mapas eficientes. Y, como nos recuerda Wittgenstein, no hay que confundir el mapa con el territorio. Cuestiones como las aquí planteadas serían calificadas por algunos científicos como “basura metafísica”. Pero que no se ofendan los filósofos: hasta el oro y la plata pueden ser “basura” -impurezas- en una aleación o una reacción química de la que no deben formar parte. ¿Significa esto que los científicos no pueden filosofar? En absoluto. No deben permitir que las elucubraciones filosóficas contaminen las formulaciones científicas, pero no por ello dejan de sentir la misma inquietud, el mismo desasosiego que todos sienten a veces ante la inaprensibilidad última del mundo exterior. Ese desasosiego que Kafka expresó con glacial precisión: “A mí me conozco, en los demás creo; esta contradicción me separa de todo”.

\* Escritor y matemático.

**Fuente:** <http://blogs.publico.es/ciencias/685/%c2%bfque-es-la-realidad/>

---

## **LA ENERGÍA EÓLICA MARINA, UNA FUENTE RENOVABLE**

<http://noticias-ambientales-internacionales.blogspot.com> EFE. 02/05//2009

*La energía eólica marina, una fuente renovable que abre un debate*



A diez kilómetros de la costa gallega los vientos son un metro por segundo más fuertes que en tierra, lo que permitiría elevar al cubo la producción de energía eólica. Aunque administraciones, empresas y ecologistas, son partidarios del uso y fomento de energías verdes, se muestran escépticos ante el posible aprovechamiento de esta energía renovable en zonas costeras como Galicia.

El estudio estratégico ambiental sobre la energía eólica marina presentado por el Gobierno, declaró aptas para la instalación de estos aerogeneradores zonas de la costa gallega, concretamente en la marina lucense entre Burela y Foz, y en el Baixo Miño, entre Oia y Tui.

Asimismo, el emplazamiento de los molinos eólicos en el resto del litoral autonómico, casi un 75 por ciento, ha quedado supeditado a posteriores estudios ambientales, a excepción del entorno de las Rías Baixas y de la costa da Morte, dos zonas catalogadas de "exclusión".

De esta manera, el Mapa Eólico Marino, presentado por el Gobierno central, ha establecido un marco para la explotación de estos recursos en las costas españolas que, sin embargo, no ha suscitado el interés de compañías energéticas como Norvento, pese a que la instalación de estos molinos en la costa sería más eficiente que en tierra, ya que los vientos son más fuertes y predecibles y producen un menor desgaste en las palas, indicó la empresa eólica gallega.

Una de las razones radica en la estrechez de la plataforma continental gallega -la franja de costa con profundidades de menos de veinte metros- lo que obligaría a instalar los parques eólicos en "aguas profundas", una solución que no es viable en la actualidad, señalaron a Efe fuentes de Norvento.

En estas zonas, con profundidades de 2.000 o 3.000 metros, los aerogeneradores no se "pueden anclar al fondo marino", explica a Efe el Director de Investigación y Proyectos de Oceana para Europa, Ricardo Aguilar, por lo que se debe utilizar una tecnología flotante. Una tecnología con la que se está comenzando a experimentar en Alemania y en otros países nórdicos, pero sobre la que "hay muy poca experiencia", afirman en Norvento.

Además, la empresa eólica gallega indica que los costes de cimentación, instalación y conexión a la red se incrementan, por lo que para producir un megavatio de energía eólica marina es necesario invertir entre 1,5 y 2 millones de euros, mientras que en tierra se requieren solo 1,3 millones de euros.

Por su parte, la industria pesquera y marisquera, uno de los sectores que resultaría más afectado, se muestra rotundamente en contra de la instalación de molinos eólicos en el litoral gallego. "Donde existen en este momento este tipo de instalaciones no existe flota de bajura en absoluto", afirma el Secretario General de la Federación Gallega de Cofradías, Xoán López.

López resaltó a Efe que estas infraestructuras aumentarían la dificultad para mantener las rutas de navegación habituales, lo que podría repercutir en un incremento de los naufragios.

La colocación de cables eléctricos en el fondo marino y las vibraciones que provocan supondrían "una alteración de las dinámicas litorales en sedimentación", lo que podría provocar que algunas especies de algas y corales queden enterradas o, por el contrario, que se pierda la profundidad de sedimento necesaria para la habitabilidad de algunos moluscos como almejas o chirlas, explica Aguilar de Oceana.

Además, la colocación de estos aerogeneradores "pueden provocar campos electromagnéticos", continua Aguilar, que despistarán o incluso alejarán de las costas gallegas especies tan significativas como las rayas o los tiburones.

El biólogo responsable de aves marinas de Seo/Birdlife, Pep Arcos, destacó que Galicia es un importante "corredor migratorio de aves marinas", sobre todo entre junio y noviembre, donde más del 50 por ciento de la población de varias especies migran frente a las aguas gallegas, por lo que "tienen un riesgo muy alto de acabar colisionando" contra los molinos.

En este sentido, organizaciones no gubernamentales de defensa ambiental de alcance mundial como Oceana, o autonómico como Verdegaiia no se muestran, en principio, en contra del desarrollo de esta energía renovable, "siempre que no se perpetren los errores que se han cometido con otros parques eólicos", puntualiza Aguilar.

Adega, por su parte, rechaza "la instalación de aerogeneradores marítimos en Galicia" porque, en su opinión, este tipo de explotaciones sólo atienden "a criterios de lucro empresarial y no de ahorro ni de eficiencia energética".

Desde la política, el presidente gallego Alberto Núñez Feijóo, se manifestó en contra de la instalación de parques eólicos marinos y recordó que ésa es la posición del Parlamento gallego, y la que él mantendrá.

Asimismo, el portavoz del PPdeG en el Parlamento gallego, Manuel Ruiz Rivas, anunció que su grupo defenderá en la Cámara una iniciativa para rechazar la instalación de parques eólicos marinos en la costa gallega, una postura que ya fue respaldada en el pasado por socialistas y nacionalistas.

---

## CARTELERA

### COLOMBIA EN EL AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA 2009



\*\*\*

## No la contaminación lumínica



Debemos generar conciencia en Colombia sobre la importancia de no usar luces en las calles que impidan ver con claridad el firmamento y afecten el ecosistema nocturno. (Imagen de Citytv adaptada por GDE).

---

### **PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL COMITÉ RAC-BOGOTA PARA CELEBRAR EL AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA (IYA-2009)**

- 1) Inauguración Nacional del Año Internacional De La Astronomía –Iya2009. Planetario de Bogotá, miércoles 28 de enero de 2009 a las 7 pm. Organiza Alcaldía Mayor de Bogotá, Comité RAC-Bogotá y Planetario de Bogotá
- 2) Festival de Astronomía de Villa de Leyva (ASASAC): 30 y 31 de enero y 1º de febrero/09
- 3) Semana del Espacio (17 abril – USA, celebración del satélite Libertad-1)
- 4) Cineforos “El Legado de Galileo; uno mensual (ASTROSENECA)
- 5) Festival de la Luna; Chía (ASTROSÉNECA): sábado 7 de marzo/09.
- 6) Expociencia (ACAC, SCRCD y Planetario de Bogotá): 19-25 de octubre/09
- 7) Museo itinerante de Florencia; para instalarlo en el Planetario: marzo-abril /09.
- 8) Participación masiva de la RAC en la Fiesta de Estrellas de La Tatacoa: julio/09.
- 9) Museo astronómico temporal, exhibición de astrofotografía de la RAC & proyecciones en el domo con los nuevos proyectores (Planetario: permanente a lo largo del 2009).
- 10) Astronomía al parque (SCRCD): marzo-abril/09 (?)
- 11) 40 años del Apollo XI (ACDA y Maloka): 16-23 julio/09
- 12) Encuentro con el cielo llanero; 2 semestre/09 - Puerto López. (CAFAM LLANO)
- 13) Actividades UNawe – Colombia: permanente a lo largo del 2009.
- 14) Día contra la Contaminación Lumínica (Planetario de Bogotá): 15 de marzo/09
- 15) Olimpíadas Nacionales de Cohetería (Organizan Pablo Cuartas por Maloka, Jorge Franco por AstroSéneca y C3 por ASASAC con la participación de la JACSA): Octubre/09

- 16) Actividades de Maloka dentro del marco de la Programación del Comité RAC-Bogotá: permanente a lo largo del 2009
- 17) Encuentro Nacional de Astronomía de la RAC (Octubre 9-12/2009 - Bogotá) – Centro de Convenciones de Cafam-La Floresta.
- 

### **E-Mail Comisión Académica del Encuentro**

Bogotá D.C. 16 de Abril de 2009

A toda la comunidad astronómica de Colombia:

El Comité Académico del Encuentro RAC2009 Bogotá, invita a todos los miembros de la Red de Astronomía de Colombia RAC y a las personas interesadas, a presentar sus propuestas de ponencias, así como de conferencias magistrales, para el Encuentro que se realizará los días 9, 10, 11 y 12 de octubre.

Los contenidos de las ponencias y las conferencias magistrales pueden estar enmarcados en los siguientes temas:

1. Astrofísica
2. Cosmología
3. Ciencias Planetarias
4. Astronomía observacional
5. Historia de la Astronomía
6. Astronáutica y exploración espacial

Los interesados en presentar sus propuestas al Comité Académico deberán enviar la siguiente información al correo electrónico **[rac2009bogota@gmail.com](mailto:rac2009bogota@gmail.com)**:

1. Nombre de la Ponencia o Conferencia Magistral
2. Tema (Dentro de los seis anteriores)
3. Nombre del Conferencista
4. Correo electrónico de contacto (imprescindible)
5. Resumen de máximo 250 palabras.

Cada ponencia deberá tener un máximo de duración de **25 minutos** de presentación. Las conferencias magistrales tienen una duración de **1 hora y 20 minutos**.

La fecha límite para la presentación de propuestas es el **viernes 28 de agosto** de 2009.

Las propuestas escogidas por el Comité Académico serán contactadas y su presentación definitiva en Power Point o PDF deberá ser enviada al Comité antes del **viernes 25 de septiembre** de 2009 para ser incluida en las memorias del Encuentro.

Todo contacto con el Comité Académico deberá realizarse a través del correo oficial del encuentro: **[rac2009bogota@gmail.com](mailto:rac2009bogota@gmail.com)**. Estaremos gustosos de resolver sus dudas.

Esperamos contar con su participación masiva en nuestro encuentro. Nos vemos en Bogotá en octubre.

Reciban un cordial saludo,

**SKYLER-CAFAM**



**CALL (Campamento Astronómico Llanero)**

Amigo...

... En el año de la astronomía no te lo puedes perder, El firmamento de nuestros llanos Orientales, Noches oscuras, cielos despejados... Un programa avalado por la Red de Astronomía de Colombia RAC y ASASAC.

Del 14 al 17 de agosto

Prepárate a vivir cuatro días que serán inolvidables... Haz tu reserva ya, Cupo limitado...

- Programas para novatos aficionados y avanzados
- Programas para acompañantes

Valor del campamento: \$490.000 por asistente

Haga su reserva con \$ 250.000

Incluye transporte al sitio de campamento Centro Vacacional Cafam Llanos, alimentación, recreación, sitio para acampar y asistencia técnica profesional, facilidades sanitarias y recreativas.

Transporte opcional. Por persona (\$96.000 INCLUIDOS EN LA TARIFA)

Descuentos: Sobre costos excepto transporte. e tiene en cuenta la fecha de la reserva para aplicar el descuento:

Inscripciones hasta el 15 de junio	30%
Hasta el 1 de julio	20%
Hasta el 15 de julio	10%

**ORGANIZA**

Luis Hernando Triana Sicard

**SKYLER CAFAM**

Gerente de Proyecto

Raúl Joya Olarte

**UNIVERSIDAD SERGIO ABOLEDA**

Director Observatorio Astronómico

Mayor información: TEL. 541 4680

[raul.joya@usa.edu.co](mailto:raul.joya@usa.edu.co)

[l triana@cafam.com.co](mailto:l triana@cafam.com.co)

[jgiraldo@cafam.com.co](mailto:jgiraldo@cafam.com.co)

[dduarte@cafam-com.co](mailto:dduarte@cafam-com.co)

### **ASAFI - Cali**



Jun 23, 24 y 25 Coloquio. ASAFI, Universidad del Valle y Biblioteca Departamental. “Ciencia y religión”. Invitado especial: Jorge Manuel Escobar, Universidad de Antioquia, autor del trabajo “La mente de Dios”.

Sep. 1 – 30 Exposición. ASAFI y Biblioteca Departamental. "Astronomía en el siglo XVII“.

Sep. 26 Panel. ASAFI y Biblioteca Departamental. “Ser astrónomo en Colombia”. Invitados especiales: Jorge Iván Zuluaga, Universidad de Antioquia; Gregorio Portilla, Observatorio Astronómico Nacional; Germán Puerta, ASASAC.

\*\*\*

### **Universidad Javeriana – Cali**



May. 8 Videoconferencia. Universidad Javeriana. “Galaxias activas con el Telescopio Espacial Hubble”. Alberto Rodriguez, Laboratorio Nacional de astrofísica, Itajubá, Brasil.

May. 23 Seminario. Universidad Javeriana. “400 años del telescopio en astronomía”. Exposición de los telescopios más grandes que hay en la ciudad, observación del Sol, conferencias y festival de observación nocturna en el CDU de Univalle.

Jul. 4 Instalación del “Meteorito Cali”. Museo de Ciencias Naturales. Pequeños fragmentos del meteorito que cayó en la ciudad de Cali el 6 de julio de 2007, serán instalados en el Museo de Ciencias Naturales, bajo la custodia de la Univ. Javeriana.

Sep. 4 Videoconferencia. Universidad Javeriana. “Cosmología en el siglo XXI”. Sergio Torres, International Center for Relativistic Astrophysics, Universidad de Roma, Italia

Oct. 20, 21 y 22 Seminario. Universidad Javeriana. “TV seminario de Astronomía, Universidad Javeriana”. Invitado especial, Alberto Quijano Vodniza, Observatorio Universidad de Nariño, Pasto. Conferencias y observaciones astronómicas.

Nov. 6 Videoconferencia. Universidad Javeriana. “Telescopio Espacial James Webb”. Juan Rafael Martínez Galarza, Sterrewacht Leide / Leiden Observatoru, Leiden, Holanda.

\*\*\*

### **Escuela de Astronomía de Cali, EAC**



### **EAC & Universidad Del Valle**

Ago. 21 Videoconferencia. Universidad del Valle. “Discos circumestelares en estrellas jóvenes”. David Ardila, Spitzer Science Center, Caltech, Pasadena, California, EU.

Oct. 2 Videoconferencia. Universidad del Valle. “Proyecto Constellation y el regreso del hombre a la Luna”. Diana Trujillo, Ground and Mission Operations Systems Integration Group, JPL, NASA, Florida, EU.

### **EAC & Biblioteca Departamental del Valle del C**

May. 8 y 9 Seminario. Escuela de Astronomía de Cali y Biblioteca Departamental. “Escuela de Astronomía de Cali, 12 años”. Conferencias, talleres, observación, exposición de astrofotografía, inauguración del telescopio de 16” de la EAC.

Ago. 14 Trabajo práctico. Escuela de Astronomía de Cali y Biblioteca Departamental. “Curvas de luz de los tránsitos de los satélites galileanos”. Cálculo de los cambios de brillo en sus tránsitos de los cuatro satélites galileanos del planeta Júpiter: Io, Europa, Ganímedes y Calixto (Juan Carlos Mejía).

Sep. 12 Trabajo práctico. Escuela de Astronomía de Cali y Biblioteca Departamental. “Cálculo del radio de la Tierra”. El objetivo es reproducir el trabajo que hace más de 2000 años realizó el griego Eratóstenes para calcular las dimensiones de la Tierra, en coordinación con aficionados nacionales o del exterior ubicados en la misma longitud geográfica de Cali (Marino H. Guarín S.)

Oct 16 Trabajo práctico. Escuela de Astronomía de Cali y Biblioteca Departamental. “Galileoscopio”. Construcción, con elementos sencillos y económicos de telescopios similares a los que uso Galileo Galilei en sus observaciones astronómicas hace 400 años (Guillermo Vega y Ariel Velez)

### **Programa EAC para el mes de mayo de 2009**

Viernes mayo 8. Celebración 12 años de la EAC \*  
Viernes mayo 15. Agujeros negros en la Vía Láctea (Lauren Melissa Flor)

Viernes mayo 22. Pasión por la ciencia (Roger Gaviria)

Viernes mayo 29. El próximo gran sismo (Alberto Benavides)

El siguiente es el programa para los días 8 y 9 de mayo:

### **\*Programación de los 12 años de la EAC**

#### **Viernes 8**

9:00 am Exposición de Astrofotografía

4:00 pm Observación del Sol con telescopio desde la Terraza (Tutores EAC)

6:30 pm Retrospectiva: “Escuela de Astronomía de Cali: 12 años” (Marino Guarín)  
Presentación: “Construcción de un telescopio de 16 pulgadas” (Guillermo Vega)

7:00 pm Observación de Saturno y la Luna con telescopio (Tutores EAC)

#### **Sábado 9**

10:30 am Conferencia: “Los telescopios en astronomía” (Ariel Velez)

10:30 pm Taller infantil: Construcción de relojes de Sol (Daniel Manrique)

3:00 pm Taller: “Espectroscopia” (Juan Carlos Mejía)

3:00 pm Video sobre astronomía (Juan Carlos Mejía)

6:30 pm Observación de Saturno y la Luna con telescopio (Tutores EAC)

ENTRADA LIBRE A TODAS LAS ACTIVIDADES

----

#### **Información:**

Marino Hernando Guanín Sepúlveda

[mhguarin@hotmail.com](mailto:mhguarin@hotmail.com)

---

### **GRUPO HALLEY**



### **DE ASTRONOMÍA Y CIENCIAS AEROESPACIALES**

AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA 2009 UIS BUCARAMANGA

- Viernes de Conferencias IYA (Proyecto Grupo Halley)  
Cada 15 días. 9:00 de la mañana. Auditorio Luis A Calvo. Inicia Febrero 27

Lugar: Edificio de Ciencias Humanas Oficina 504.

- Jueves de astronomía (Proyecto Grupo Halley)  
Cada 8 días. 3:00 pm. Inicia Enero 29  
Lugar: Sala Zalamea - UIS

- VI Simposio de Astronomía y Astrofísica Computacional: Agosto 24 al 26.  
XI Jornada de la Astronomía: Agosto 27 al 30
- III Exposición de Astrofotografía “Mirada Universal”: Todo el mes de Junio
- Salidas de observación: Observaciones nocturna. Mayo - Noviembre

**Informes:** Grupo Halley de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales. PBX: 6344000  
Ext: 2741. Correo: [blackmangel@gmail.com](mailto:blackmangel@gmail.com). <http://halley.uis.edu.co>  
**Fuentes:** <http://halley.uis.edu.co> <http://noticosmosblog.blogspot.com>

---

**ASOCIACIÓN AMIGOS DE LA ASTRONOMÍA  
CARL SAGAN DE BARRANCABERMEJA**



**PROGRAMACION ASTRONOMIA 2009**

El grupo Carl Sagan invita a toda la comunidad a participar de la programación de astronomía para este año 2009. Las charlas y observaciones se realizarán el último sábado de cada mes.

<b>¿Vida en otras partes del Universo?</b>	Mayo 30 de 2009	UCC Cotraeco	4 PM
<b>Los meteoritos peligrosos</b>	Julio 25 de 2009	Parque a la Vida	6 PM
<b>Marte y sus leyendas</b>	Agosto 29 de 2009	UCC Cotraeco	4 PM
<b>Huracanes, pesadillas naturales</b>	Septiembre 26 de 2009	UCC Cotraeco	4 PM
<b>El calentamiento global y como nos afecta</b>	Octubre 31 de 2009	UCC Cotraeco	4 PM
<b>El futuro de las ciencias espaciales</b>	Noviembre 28 de 2009	Parque a la Vida	6 PM

Las salidas de observación especiales y otras actividades conmemorativas al Año Internacional de la Astronomía 2009 se anunciarán con tiempo.

Atte.

Ing. Ronals Chinchilla Vélez  
Pte. Grupo Carl Sagan

Esp. Fabián Enrique Domínguez C.  
Miembro Fundador del Grupo

---

**OAM**  
**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE MANIZALES**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**



**CONTEXTO EN ASTRONOMÍA - IYA2009**  
**Curso del I Semestre-2009**

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.

1. El camino a las estrellas. Gonzalo Duque-Escobar.
2. Babilonia, Egipto y Grecia. David Fernando Arbeláez D.
3. La astronomía en América. Cristina Murillo López.
4. Nociones de cosmografía. David Fernando Arbeláez D.
5. De la Quimera a la Realidad.
6. Mecánica Planetaria. Gonzalo Duque-Escobar. Andrés Felipe Sánchez.
7. La astronomía en la Edad Media y el Renacimiento. Claudia Torres Arango.
8. Nociones de astrofísica. Gonzalo Duque-Escobar.
9. Nociones de Cosmología. Gonzalo Duque-Escobar.
10. Isaac Newton. Gonzalo Duque-Escobar.
11. Stephen Hawking. Gonzalo Duque-Escobar.
12. Geología Planetaria: Cristina Murillo López.
13. La conquista del espacio- I. José Germán Hoyos & Andrés Felipe Sánchez.
14. La conquista del espacio –II. José Germán Hoyos & Andrés Felipe Sánchez.
15. Misiones Cassini y Galileo. Claudia Torres Arango.

**Iniciación:** Febrero 28 de 2008

**Duración:** 45 horas en 15 sesiones de 3 horas

**Horario:** sábados de 9:00 AM a 12:00 M

**Lugar:** Bloque C -401- Campus Palogrande

**Entrada gratuita:** previa inscripción

**Informes:** Samoga, teléfono 8879300 extensión 50207

[http://www.manizales.unal.edu.co/oam\\_manizales/taller.htm](http://www.manizales.unal.edu.co/oam_manizales/taller.htm)

---

OAN



## Actividades del OAN en el contexto del IYA2009 I

### Charlas de los Viernes: continuación

...

- vi) "Agujeros negros", abril 24, Prof. J.R. Arenas.
- vii) "Núcleos activos de galaxias", mayo 8, Prof. M.A. Higuera.
- viii) "Lentes gravitacionales", mayo 22, Prof. L. Castañeda.
- ix) "Materia y energía oscuras", junio 5, Prof. J.M. Tejeiro.

La sede de la Amazonia ha transmitido con el método de teleconferencia las anteriores dos charlas:

- iii) "Mitos y Constelaciones", marzo 27, Realizador de Cine & TV L. F. Otero.
- iv) "El hombre en la Luna: 40 años de un gran salto", abril 3, Prof. J.G. Portilla.

Los horarios son viernes (en las fechas citadas) de 6-7:30pm; a veces, con preguntas a veces se prolonga hasta las 8pm.

### Seminario y Escuela de Astrofísica:

El seminario "Modern Techniques in Observational Astronomy", del 3 al 14 de mayo de 2009, de 6-8pm, a cargo del Dr. Andreas Seifahrt de la Universidad de Göttingen (Alemania).

El seminario será dictado en inglés, nivel universitario estándar, es gratuito, y su cupo es de 30; en este momento existen 15 cupos disponibles. La información del contenido y sobre cómo inscribirse se puede encontrar en la página web del OAN (esquina inferior derecha): [www.observatorio.unal.edu.co](http://www.observatorio.unal.edu.co)

La "Quinta Escuela Colombiana de Astrofísica" se llevará a cabo entre el 27 y 31 de julio de 2009 y será una "escuela de datos".

Pronto tendremos en nuestra página web [www.observatorio.unal.edu.co](http://www.observatorio.unal.edu.co) información detallada al respecto.

---

## REVISTAS DE ASTRONOMÍA

Fuente: <http://www.portalciencia.net/astrorev.html>



[Espacio](#)

Revistas Grupo V

Espacio: Revista de Astronomía, Astrofísica y Ciencias del Espacio, con noticias, efemérides, artículos...



[Astronomía Digital](#)

Infoastro

Astronomía Digital es la primera publicación electrónica de distribución gratuita en español orientada a la astronomía aficionada. Todos los contenidos están disponibles de forma libre y completa en la Red para su lectura.



[Polaris](#)

Revista Digital de Astronomía

Astroenlazador.com presenta su revista digital POLARIS. Todas las noticias de la semana en un único archivo pdf.



[Tribuna de Astronomía y Universo](#)

Revista de Astronomía

Revista de Astronomía, Astrofísica y Ciencias del Espacio, con noticias, efemérides, artículos...



[Astronomy](#)

Revista en inglés

Noticias, imágenes, artículos de Astronomía muy interesantes (en inglés).



[Sky & Telescope](#)

Revista en inglés

Magazine de Astronomía con artículos y noticias de interés y actualidad (en inglés).

---

**Suscripciones:** enviar correo en blanco a [astrocolombia-subscribe@yahogroups.com](mailto:astrocolombia-subscribe@yahogroups.com)

**Circulares anteriores:** entrar a <http://www1.eafit.edu.co/astrocol/circulares/>

---