
RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA, RAC

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

CIRCULAR 539 de noviembre 6 de 2009.

Dirección: Antonio Bernal González: abernal@antares.es

Edición: Gonzalo Duque-Escobar http://en.scientificcommons.org/gonzalo_duque-escobar

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

Apreciados amigos de la astronomía:

Sabemos de los importantes esfuerzos que se hacen y metas para alcanzar la competitividad, por ejemplo en materia de orden público, infraestructura estratégica, operatividad de la justicia, modernización del Estado y formalización de la informalidad, entre otras políticas que requiere el país para su avance hacia una transformación de su base productiva durante los siguientes lustros, dándole mayor valor agregado a nuestros bienes y servicios por la vía de la innovación. No obstante, *la prospectiva* de los diferentes actores sociales no ha alcanzado a dimensionar unos escenarios futuros y unas estrategias de largo plazo con el impacto significativo inducido por los nuevos recursos materiales e inmateriales, ni se ha visto la necesidad de tomarse en serio dos temas: la calidad y pertinencia de la *educación* con formación en valores para una sociedad en crisis, y la endogenización y la capacidad en *ciencia y tecnología*, que son precarias.

Para *la prospectiva*, la dificultad se ha venido expresando en la falta de coherencia de los planes de desarrollo y planes ordenamiento del territorio, con mayor visión de futuro, dos propósitos o temas que se relacionan con la construcción de regiones: sabemos que el ordenamiento ambiental de las cuencas debe condicionar el ordenamiento territorial de municipios y departamentos y que estos deben resultar armónicos, pero las visiones de unos y otros no concuerdan, no perciben el potencial integrador de los megaproyectos en curso, van cambiando sin rumbo alguno en el mediano plazo, no consultan los planes sectoriales y adolecen de programas de largo plazo, y por lo tanto de acciones para lograr cambios estructurales.

Y para los temas *de educación y de C&T*, indudablemente falta una revolución educativa profunda, e inversión complementaria y sustancial por parte de los entes territoriales para asegurar la calidad y la cobertura en lo primero, y la capacidad de innovación en lo segundo, bajo la premisa de que la mejor estrategia para el desarrollo, y la única que transversaliza todas las demás estrategias, es la educación. Para ilustrar esto, dos ejemplos:

Primero, desde un tiempo atrás, en Medellín y bajo un consenso de interacciones a favor de la educación pública y entre el sector público y privado, se complementan los escasos recursos del situado fiscal provistos por la Nación con destino a la educación pública y que son del orden de \$150 mil millones, con cerca de \$400 mil provenientes de las empresas públicas de la ciudad EPM. Además, equipamientos como el Jardín Botánico, el Parque Explora, la Biblioteca Municipal, el Planetario JER, las casas de la cultura y los museos, tienen una oferta que complementa al aula y los programas curriculares, como aporte a un proceso educativo que ha reconstruido y dotado las instituciones educativas públicas, y ofrece asistencia integral a los escolares de los sectores populares.

Y segundo, que tal una expansión del programa Escuela Nueva en el sector rural y bien adecuado, donde la escolaridad promedio llega al 4° grado, para que cubra hasta el nivel de secundaria, y luego para que avance con una oferta en educación tecnológica orientada a las actividades, potencialidades y problemáticas de los medios rurales de la patria, como fórmula para que sus habitantes no abandonen el campo, encuentren opciones dignas de trabajo remunerado y puedan participar de la reconversión productiva del agro, en términos socioambientales. Podrá apalancarse esta revolución educativa en el agro con las TIC a partir del 2012 gracias el programa satelital que lidera el IGAC, y con los centros provinciales de gestión agroempresarial y distritos agroindustriales.

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](#)

LA METEOROLOGÍA DE UN MUNDO ROCOSO QUE LLEGA A LOS 2.300 GRADOS CENTÍGRADOS

<http://www.amazings.com> 2 de Noviembre de 2009.



Estamos tan acostumbrados al nivel de la luz solar, la lluvia, la niebla y la nieve de nuestro planeta, que nos resulta casi imposible imaginar una atmósfera diferente y otras formas de precipitación. Ese es el caso de la meteorología en el planeta COROT-7b.

Según los modelos de unos científicos de la Universidad de Washington en San Luis, la atmósfera de COROT-7b está hecha de los mismos ingredientes que las rocas, y cuando un "frente lluvioso" llega a una zona, se produce una condensación pétreo en el aire, y llueven piedrecitas sobre los lagos de lava de la superficie.

COROT-7b tiene un tamaño de casi el doble del de la Tierra, y su masa es cinco veces mayor.

Fue el primer planeta encontrado en órbita a la estrella COROT-7, una enana naranja en la constelación Monoceros (o Unicornio). Este exoplaneta fue descubierto en Febrero pasado por el telescopio espacial COROT lanzado por las agencias espaciales francesa y europea.

COROT-7b tiene una densidad media aproximadamente igual a la de la Tierra. Esto significa que es, con casi toda certeza, un planeta pétreo constituido por rocas de silicatos como las de la corteza terrestre.

Sin embargo, pese a esa relativa similitud geológica, nadie lo llamaría "parecido a la Tierra", y mucho menos en lo que se refiere a las condiciones de habitabilidad. El planeta y su estrella están separados por sólo unos 2,6 millones de kilómetros, unas 23 veces menos que la distancia existente entre el tórrido planeta Mercurio y nuestro Sol.

Debido a que el planeta se halla tan cerca de la estrella, está gravitacionalmente encarado hacia ella de la misma forma en que la Luna lo está hacia la Tierra. Un lado del planeta siempre se enfrenta a su estrella, de igual modo que un lado de la Luna siempre se enfrenta a la Tierra.

La cara caliente de COROT-7b tiene una temperatura de unos 2.300 grados centígrados. Eso es lo bastante caliente como para vaporizar rocas.

El lado sumido en una noche perpetua, por el contrario, está definitivamente frío, a unos 220 grados centígrados bajo cero.

La atmósfera de COROT-7b no tiene los elementos o compuestos volátiles que componen la atmósfera de la Tierra, como el agua, el nitrógeno y el dióxido de carbono.

La única atmósfera que este objeto posee proviene de los vapores calientes que emanan de silicatos fundidos en lagos o mares de lava.

Según todas las estimaciones, los componentes principales de esta singular atmósfera son sodio, potasio, monóxido de silicio y oxígeno (ya sea oxígeno atómico o molecular). Pero hay también pequeñas cantidades de los demás elementos presentes en las rocas de silicatos, como magnesio, aluminio, calcio y hierro.

El peculiar ambiente tiene también su propio clima singular. En lugar de formarse nubes de agua y después llover gotas de agua, se forman "nubes pétreas" y luego empieza a llover desde éstas. La exótica lluvia consiste en piedrecitas de diferentes clases de minerales.

Aún más extraño, el tipo de mineral condensado depende de la altitud de la nube.

El sodio y el potasio elementales, con puntos de ebullición muy bajos en comparación con las rocas, no se precipitan en forma de lluvia, sino que probablemente se quedan en la atmósfera, donde es previsible que formen nubes gaseosas a gran altura, zarandeadas por el viento estelar de COROT-7.

Estas nubes de gran tamaño pueden ser detectables por telescopios instalados en la superficie de la Tierra. El sodio, por ejemplo, debería brillar en la parte naranja del espectro.

Laura Schaefer y Bruce Fegley Jr. han intervenido en la investigación.

Información adicional en:

[Scitech News](#)

NOS ESCRIBEN

[Spocs] IYA2009 Updates

Les adjunto el último Update de Pedro Russo.

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.

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

From: Pedro Russo <prusso@eso.org>
To: undisclosed-recipients: ;
Date: Fri, 30 Oct 2009 16:13:40 +0100
Subject: [Spocs] IYA2009 Updates
Dear friends,

Here are some IYA2009 updates from the last week.

Register for Communicating Astronomy with the Public 2010!
The 'Communicating Astronomy with the Public 2010' (CAP2010) conference will take place in Cape Town, South Africa, from 15 to 19 March, 2010. Following the previous conferences in this series, it aims to address the modern challenges in astronomy communication through a global perspective. Major themes of

CAP2010 will be the outcome and legacy of the International Year of Astronomy 2009 (IYA2009) as well as techniques for how to make public astronomical knowledge global and accessible to everyone across national, language, political, social and cultural borders and to those with impairment limitations. For more information and important dates, please visit:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/569/>

Canada surpasses goal of 1,000,000 Galileo moments

Late on 27 October 2009 the Canadian IYA2009 partnership of amateur and professional astronomers and their many collaborators saw the "Galileo Moment" surpass the goal of having at least 1,000,000 Canadians enjoy an engaging astronomical experience during IYA2009. For more, see:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/564/>

The EYE 3D — Life and Research on Cerro Paranal

The production companies parallax raumprojektion and fact&film, in close cooperation with ESO, have produced a unique 3D documentary about the most powerful visible-light telescope in the world, ESO's Very Large

Telescope (VLT). One of the world's largest telescopes, capable of taking some of the sharpest pictures of the night sky, the VLT is located in a breathtaking, arid environment, providing astronomers with superb sky conditions as they study the deep Universe. For more information and a trailer, please see:

<http://www.astronomy2009.org/news/updates/562/>

Infinite suns, innumerable worlds: a special event held in Rome

"Infinite Suns exist. Innumerable worlds orbit those Suns, like the seven planets orbit our Sun. These worlds are inhabited by living beings". With these words, in 1584 Giordano Bruno foresaw by centuries one of the most fascinating frontiers of current research in astrophysics, the search for extrasolar planets, and also because of this idea he was accused of heresy. Just in the same place where the great Italian philosopher was burned at the stake, the historic square Campo dei Fiori, the Planetarium of Rome presented a public event called "Infinite Suns, Innumerable Worlds" on 8 October from 8:30pm to midnight. See more here: <http://www.astronomy2009.org/news/updates/570/>

The contribution of space science to astronomy

In the context of IYA2009, COSPAR is organising a symposium entitled "The Contribution of Space Science to Astronomy". Open to the general public, this symposium is co-organised by UNESCO. It is one of the closing events of IYA2009 and will be held on 14 and 15 January 2010 at UNESCO headquarters in Paris. More information:

http://www.iap.fr/cospar-iy2009/index_en.html

Latin-American astronomy journal helps improve education

Education is a vital part of society, and journals are an important way of disseminating information and best practises. A journal dedicated to astronomy education in Latin America is at the forefront of this effort. Aiming to reverse an apparent trend toward scientific illiteracy while enhancing debate within the science communication field, the Latin-American Journal of Astronomy Education is valuable reading material for many. Visit the journal's website here:

<http://www.astro.iag.usp.br/~foton/relea/english/index.htm>

United Nations report for the International Heliophysical Year 2007 released
The book about the international aspects and achievements of the "International Heliophysical Year (IHY) 2007" can be regarded as a compendium of the fertile impacts of conducting research in this field.

The main focus is international cooperation, which has emerged from this grassroots initiative. North and South, industrialised and developing countries have been coordinating their efforts and have been learning from each other in a mutual partnership under a joint understanding of sharing the scientific benefits. Through this, trans-border networks have been created and scientific as well as cultural exchange took place. For more information, please see:

<http://www.springer.com/springerwiennewyork/engineering/book/978-3-211-99179-4>

Hungarian IYA2009-themed stamp design wins award

PostEurop, the association of European public postal operators, decided to mark IYA2009 by selecting astronomy as the theme of its 2009 stamp competition. Hungarian designer Peter Nagy emerged successful with a composition featuring a portrait of Galileo, a spacecraft, and Jupiter with its Galilean satellites. More information is available here:

<http://english.mti.hu/default.asp?menu=1&theme=2&cat=25&newsid=265195>

Astronomy cartoons in Spain

The famous characters of Quino (Argentina), Schulz (USA) and some of the best Spanish cartoon artists (Forges, Ramón, Mingote, Jiménez) celebrate IYA2009. Mafalda, Charlie Brown, Manolito, Hipo, Popo... wonder about the great mysteries of the Universe in a series of cartoons donated by their creators. They share in this way their talent to communicate astronomy during this special year.

See <http://www.astronomy2009.org/news/updates/563/> for more.

StarPeace newsletter

Read it here: <http://www.astronomy2009.org/news/updates/561/>

Scientific American's in-depth report about Galileo and IYA2009

The magazine Scientific American has released an in-depth report about Galileo and The International Year of Astronomy 2009. It looks at the legacy of Galileo Galilei, 400 years after the Italian astronomer turned his spyglass toward the heavens. Read more here: <http://www.scientificamerican.com/report.cfm?id=galileo-iya-1609>

European Society for Astronomy in Culture Conference

In an attempt to revive the astronomy vital role in our 21st century high technology culture, the European Society for Astronomy in Culture (SEAC) will hold its 17th annual meeting on 4-10 October 2009 at the Bibliotheca Alexandrina (BA), Alexandria, Egypt. This event will be an International Year of Astronomy (IYA 2009) activity. SEAC 2009 is to demonstrate the chronological evolution of astronomy throughout history and the rising and falling of different civilizations. SEAC 2009 has chosen the BA as located on the Mediterranean coast at the meeting point of Eastern and Western civilization. The conference organizing committee will allocate a day open to the public to present the conference's outcomes and the speakers' experiences in the field of astronomy. More information: <http://www.archeoastronomy.org/>

Presidential IYA2009 in Iran

Iran's President Mahmoud Ahmadinejad has given a speech during the 3rd International Astronomy and Astrophysics Olympiad in Tehran. Pointing to designation of 2009 as the International Year of Astronomy, he said holding of such scientific events as the present Olympiad provided a chance for young scientists to develop a more vivid vision of man's future. More information about the 3rd International Astronomy and Astrophysics Olympiad: <http://ioaa2009.ir/>

Twitter Moonwatch 26/27 October

As part of Autumn Moonwatch (24 October - 01 November 2009), IYA2009 in the UK, in association with Newbury Astronomical Society, ran Twitter Moonwatch on the evenings of 26 and 27 October 2009.

See <http://www.astronomy2009.org/news/updates/557/> for more.

Report from the Women in Astronomy and Space Science conference

Read the report by Dr. Hashima Hasan (NASA IYA2009 Single Point of Contact) here: <http://www.astronomy2009.org/news/updates/556/>

International Earth and Sky Photo Contest on Dark Skies Importance

Two global projects of the International Year of Astronomy 2009, The World at Night and Dark Skies Awareness, jointly organise the International Earth and Sky Photo Contest. Participating photographs should focus on TWAN style. Therefore the photos must combine some elements of the night sky (e.g., stars, planets, the Moon or celestial events) set against the backdrop of a beautiful, historic, or notable location or landmark somewhere in the World. They must show both the Earth and the Sky. This style of photography is called "landscape astrophotography". More information:

<http://www.twanight.org/newTWAN/news.asp?newsID=6029>

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

w. <http://www.eso.org/~prusso/>

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

Dr.

ANTONIO BERNAL.

Saludos.

La noticia jurídica del día dos de noviembre de este año fue la declaración del GENERAL XU QILIANG de la Fuerza Aérea china, acerca de una inevitabilidad de la colocación de armas en el espacio exterior. Una “Inevitabilidad histórica” es la expresión que ha usado. La superioridad en el espacio exterior dará a la nación (china) control sobre zonas de guerra marítima y terrestre. “Solo el poder puede proteger la paz”, fue otra de las frases dichas en el marco de la celebración del 60 aniversario de la fundación de la fuerza aérea china. Estas frases podrían ser un posible alejamiento del gobierno chino de sus repetidas promesas de no militarización espacial y de solo querer dar usos pacíficos al espacio exterior en armonía con diversos tratados espaciales y declaraciones y resoluciones de las naciones unidas. Ahora ese gobierno debe desmentir o confirmar lo dicho por su alto funcionario.

En los años 50 y 60 cuando los USA y URSS comenzaron la era espacial y los ensayos nucleares, también comenzaron al interior de la ONU, la lucha por que el espacio exterior no fuere militarizado lo que fructificó en varios tratados y resoluciones. Cuando en marzo del 83, el presidente de USA RONALD REAGAN lanzo la INICIATIVA DE DEFENSA ESTRATÉGICA conocida como Guerra de las galaxias, fue rechazada por la comunidad mundial y de su propio país. Ahora con el paso de los años, diversas potencias tienen en sus fuerzas armadas divisiones para luchar en ese medio ambiente, contradiciendo lo que han firmado. De parte de USA esta el COMANDO ESPACIAL y de Rusia las llamadas TROPAS ESPACIALES DE RUSIA y solo para mencionar dos ejemplos.

Ahora, pregúnteme si estoy de acuerdo con la MILITARIZACIÓN ESPACIAL y le respondo con un rotundo SÍ. Estoy de acuerdo con colocación de armas nucleares que defiendan a nuestro planeta de cometas, asteroides, eso sí, administradas esas armas por un ejército común, no por un solo país. De pronto uno de esos cuerpos celestes llega repentinamente en curso de colisión con nosotros y no quiero que nos “coja con los calzones abajo” como decimos en Colombia. La colocación de ese sistema defensivo implica la reforma de tratados que prohíben la total militarización espacial. Es que en momento de redactar esos tratados, quienes lo hicieron como que no tenían idea de que era un asteroide. y esa preocupación por la defensa terrícola no es solo mía. Ya se dio La PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE DEFENSA PLANETARIA de la Academia Internacional de Astronáutica en Granada, España, 27-30 de Abril. Se discutieron opciones para nuestra defensa.

Más en Internet de los términos en mayúsculas, también: armas antisatelite. Fuente bibliografica:

http://www.asdnews.com/news/24189/China_commander_says_space_weapons_inevitable.htm

EDUARDO LATORRE

Ocaña, Norte de Santander.

Sorpréndase jugando con el tamaño del universo

En un rato de ocio prueben a construir el sistema solar a la escala que quieran para que se sorprendan el impresionante tamaño, también se darán cuenta de otras distancias que harán más impresionante la afición astronómica, ideal para transmitir al lego el tamaño del universo.

http://www.exploratorium.edu/ronh/solar_system/index.html

Carlos Andrés Carvajal Moderador
astrodidacta@yahoo.com
www.astrodidacta.org

Nuevos Miembros RAC

Presentamos un saludo a nuestros nuevos asociados a la RAC: Colegio Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús (Semillero de Astronomía), Grupo de Astronomía Maloka Cósmica, Skyler CAFAM (Planetario Digital), Observatorio Astronómico Monte Palomar Villa de Leyva, Observatorio Astronómico Colegio Italiano Leonardo Da Vinci, y Observatorio Astroceleste.

Estos son los nuevos Miembros cuyo ingreso ha sido aprobado por la Asamblea RAC, según se relaciona en el Acta de Octubre 9 de 2009, de la Red de Astronomía de Colombia.

GDE

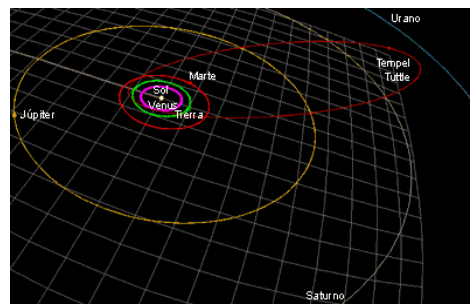
ESTE MES DE NOVIEMBRE SE ESPERAN LAS LEÓNIDAS MÁS ESPECTACULARES EN DÉCADAS

<http://www.noticias21.com> Enviado por Iván B. el Mié, 04/11/2009.

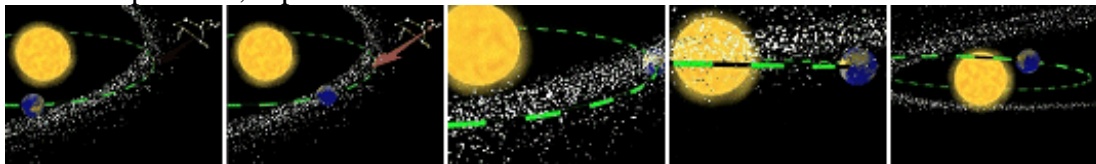
La noche del 17 al 18 de noviembre se espera que tengamos una bella noche marcada por la posibilidad de visualizar unas leónidas como hace mucho tiempo que no es posible ver.



Las Leónidas son una lluvia de meteoros que suelen poder verse entre los días 15 y 23 de noviembre de cada año. Se denominan Leónidas ya que los meteoros provienen de la constelación de Leo, y son causados por la estela dejada por el cometa Tempel-Tuttle.



La composición habitual de los cometas es principalmente hielo y polvo. Cuando un cometa pasa cerca de una estrella, el hielo se sublima dejando una estela de pedruzcos. Cuando esta estela se cruza con la Tierra podemos asistir a una lluvia de meteoros. Se llama tormenta de meteoros cuando se pueden visualizar más de 1.000 meteoros por hora, esperando en esta ocasión unos 500 meteoros.



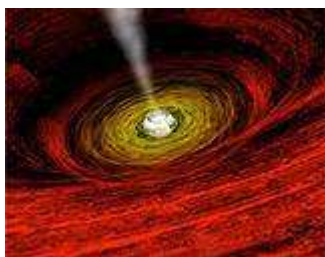
Este año la Tierra pasará a través del polvo dejado por el paso del cometa en 1.466 y 1.533, pasando muy cerca del centro de la estela de 1.466, lo que hace presagiar una cantidad muy importante de meteoros, si bien en los modelos utilizados los restos dejados por el paso de 1.533 pueden desvirtuar los resultados.

En cualquier caso, es una buena ocasión para pasar una noche en vela a cambio de ver una multitud de marcas rojizas en el cielo.

[NASA](#)

ESTALLIDOS GAMMA POR LA INCURSIÓN DIRECTA DE AGUJEROS NEGROS EN ESTRELLAS

<http://www.amazings.com/> 2 de Noviembre de 2009.



Los agujeros negros pueden actuar como invasores estelares, según los resultados de un nuevo estudio. Esto proporciona una explicación revolucionaria sobre los potentes destellos de rayos gamma en el universo, que son uno de los misterios más grandes de la astronomía en la actualidad. Estos destellos son haces de radiación de alta energía producidos por chorros de plasma de estrellas masivas moribundas.

Según el modelo ortodoxo, la causa de este fenómeno es el colosal calentamiento de plasma por neutrinos en un disco de materia alrededor de un agujero negro, el cual es creado cuando la estrella se derrumba sobre sí misma.

Sin embargo, un equipo de matemáticos en la Universidad de Leeds, incluyendo a Serguei Komissarov, ha dado ahora una explicación diferente: los chorros provienen de la acción de los agujeros negros al sumergirse en estrellas cercanas masivas y devorarlas.

Esta nueva teoría se basa en observaciones recientes hechas por el satélite Swift que indican que el "motor" central de los chorros opera durante periodos de hasta 10.000 segundos, es decir, mucho más tiempo que el explicable por el modelo de los neutrinos.

Los matemáticos creen que esto es una evidencia del origen electromagnético de los chorros; es decir, que los chorros son el resultado de las tensiones magnéticas causadas

por la rotación de un agujero negro que enfoca y acelera el flujo del chorro.

Para que el mecanismo funcione, la estrella que se hunde sobre sí misma tiene que rotar extremadamente rápido. Esto aumenta la duración del colapso de la estrella debido a que las fuertes fuerzas centrífugas se oponen a la gravedad.

Una forma particularmente peculiar de crear las condiciones necesarias no involucra al colapso de una estrella sino a una estrella que está siendo invadida por su agujero negro compañero en un sistema binario. El agujero negro actúa como un parásito, penetrando dentro de la estrella normal, haciéndola girar más rápido sobre sí misma mediante efectos gravitacionales a medida que avanza hacia su núcleo y, finalmente, absorbiéndola desde dentro.

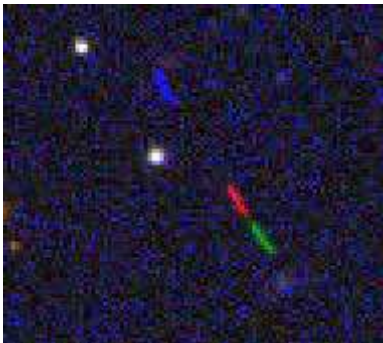
Información adicional en:

[Scitech News](#)

HALLAN UN INESPERADO TESORO DE NEOS

<http://www.noticiadelcosmos.com> **Miércoles 4 de noviembre de 2009**

Mientras exploraba imágenes del cielo, un investigador notó algo inusual, unas rayas dispersadas entre los millones de estrellas puntuales y galaxias.



Se trata del investigador Stephen Kent, del [Laboratorio Fermi](#), quien notó que estas rayas eran producidas por Objetos Cercanos a la Tierra, NEOs por su sigla en inglés. Aparecen como rayas porque cuanto más cerca un objeto se encuentra de la Tierra, más rápidamente se mueve a través de nuestro cielo. Es por eso que los patrones de las estrellas distantes parecen inamovibles durante el curso de nuestras vidas, mientras un vecino cercano como Venus, posee movimientos más notorios con respecto a las estrellas, noche a noche.

Como los NEOs detectados por el Sondeo Digital del Cielo Sloan ([SDSS](#), en inglés) están muy cerca del planeta, se mueven a través del campo de visión del telescopio durante los 52 segundos de exposición de la cámara, creando rayas contra los objetos "estacionarios" distantes.

Durante sus ocho años de operación, el sondeo obtuvo imágenes de más de un cuarto del cielo nocturno e identificó casi 400 millones de objetos. Aunque SDSS fue diseñado

para detectar estrellas y galaxias y determinar sus propiedades, también ayudó a identificar más de 100 NEOs.

Determinar dónde estaban los NEOs en los millones de objetos de la base de datos SDSS fue un desafío computacional, pero Kent usó la [Open Science Grid](#) (OSG) para apurar el proceso.

¿Qué es la grid?

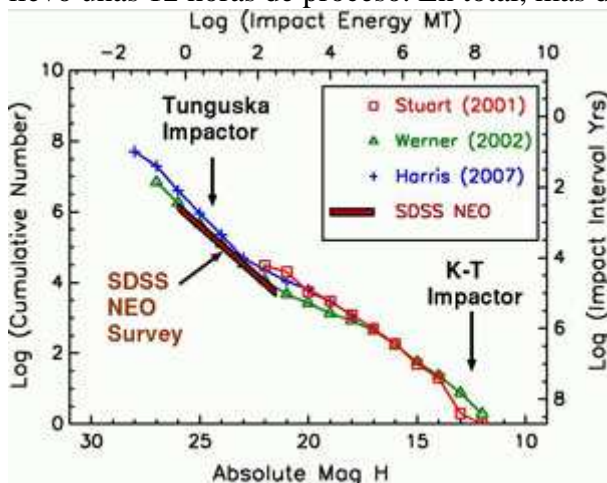
La [computación grid](#) es una forma de computación distribuida, en la que se interconectan recursos heterogéneos enlazados por redes de área extensa, como internet.

El término grid, en inglés, significa red, grilla, malla, cuadrícula. Se trata de un grupo de ordenadores en red actuando en concierto para realizar tareas muy grandes. OSG es la infraestructura grid científica de Estados Unidos que combina recursos de diferentes institutos y universidades.

"Fue un trabajo enorme reducir gradualmente el bosque con el fin de seleccionar los árboles interesantes", dijo Kent. El proyecto parecía encajar muy bien para la grid porque así el investigador fue capaz de fragmentar el largo volumen de datos en segmentos menores distribuidos en varias computadoras de "la grilla".

Para filtrar los datos, se dividieron los datos en campos, cada uno de los cuales cubría un área del cielo de la mitad del tamaño de la Luna llena y que contenía unos 1.000 objetos candidatos. Luego Kent diseñó un algoritmo que examinó las propiedades de cada objeto en los campos para determinar si cumplía con los criterios de un NEO.

Para correr la aplicación en la grid, Kent distribuyó los datos en varios grupos. Cada grupo, de unos 2 GB de datos, fue enviado como un trabajo a un nodo de la grilla y llevó unas 12 horas de proceso. En total, más de 600.000 campos fueron explorados.



El gráfico ilustra los NEOs encontrados por cuatro sondeos del cielo, incluyendo los datos SDSS. Muestra que los grandes NEOs como el de Tunguska que extinguió a los dinosaurios 65 millones de años atrás, son muy raros. El sondeo SDSS, marcado como una línea roja examinó objetos menores y más comunes.

Luego el investigador examinó los resultantes 200 a 300 candidatos a ojo para eliminar los errores y compilar el catálogo final de unos 100.

Los asteroides encontrados son relativamente pequeños, entre 20 y 200 metros de diámetro. Basado en sus resultados, Kent fue capaz de estimar la población total de NEOs del mismo rango de tamaño en alrededor de un millón. También estimó la tasa de colisión de NEOs con la Tierra: 1 cada 1000 años, pero indicó que el cálculo contenía muchos factores inciertos.

"Los NEOs son muy interesantes e importantes de estudiar porque si alguno de los grandes con diámetros de varios kilómetros colisionara con la Tierra, podrían causar toda clase de efectos dramáticos, como el impacto que llevó a la extinción de los dinosaurios", explicó el investigador. Y añadió que incluso los menores, como los descubiertos en los datos de SDSS podrían causar daños de varios kilómetros alrededor del punto de impacto.

Fuentes y links relacionados

ISGTW: [An unexpected bounty of Near Earth Objects](#), por Amelia Williamson

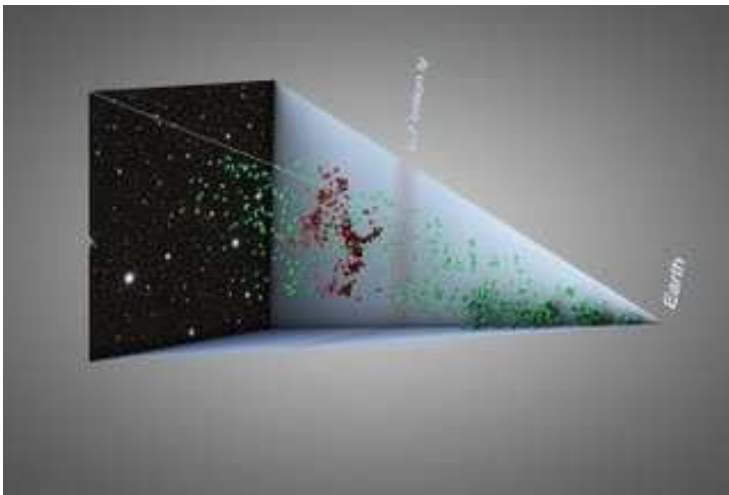
Sobre las imágenes

Imagen de un objeto cercano a la Tierra, detectado por el SDSS, y Gráfico NEOs. Imágenes cortesía de Stephen Kent

Publicado desde Buenos Aires por [Gerardo Blanco](#)

DEVELANDO EL ESQUELETO CÓSMICO

<http://www.noticiasciencias.com> / [ESO](#) / Publicado por Paco Gil el 03, 11, 2009.



Astrónomos han localizado un gigantesco y desconocido conjunto de galaxias ubicado a casi siete mil millones de años-luz de distancia de la Tierra. El descubrimiento, hecho posible al combinar dos de los telescopios terrestres más potentes del mundo, es la primera observación de tan importante estructura de galaxias en el Universo distante, permitiendo una mejor comprensión de la "red cósmica" y de cómo ésta se formó.

"La materia no está distribuida uniformemente en el Universo", dice Masayuki Tanaka

de ESO, quien dirigió el nuevo estudio. “En nuestro vecindario cósmico, las estrellas se forman en las galaxias y éstas, a su vez, generalmente forman grupos y cúmulos de galaxias. Las teorías cosmológicas más aceptadas predicen que la materia también se aglutina a mayor escala en la llamada ‘red cósmica’, en la cual las galaxias, anidadas en filamentos que se extienden entre vacíos, crean una estructura gigantesca y dispersa”.

Estos filamentos tienen millones de años-luz de longitud y constituyen el esqueleto del Universo; las galaxias se reúnen en torno a ellos y en sus intersecciones se forman inmensos cúmulos de galaxias, merodeando cual arañas gigantes esperando más materia para digerir. Los científicos se están esforzando para determinar cómo se aglutinan. A pesar de que las masivas estructuras filamentarias han sido observadas con frecuencia a distancias relativamente cortas de la Tierra, ha faltado hasta ahora una prueba sólida de su existencia en el Universo más distante.

El equipo dirigido por Tanaka descubrió, en imágenes anteriormente obtenidas, una gran estructura alrededor de un distante cúmulo de galaxias. Ahora usaron dos grandes telescopios terrestres para estudiar esta estructura con mayor detalle, midiendo las distancias de todas las galaxias y, por lo tanto, obteniendo una vista tridimensional de la estructura. Las observaciones espectroscópicas fueron realizadas empleando el instrumento VIMOS en el Very Large Telescope de ESO y FOCAS en el Telescopio Subaru, operado por el Observatorio Astronómico Nacional de Japón.

Gracias a éstas y otras observaciones, los astrónomos fueron capaces de hacer un real estudio demográfico de esta estructura, y han identificado varios grupos de galaxias que rodean el cúmulo principal. Pudieron distinguir decenas de tales agrupaciones, cada una diez veces más masiva que nuestra propia galaxia Vía Láctea –y algunas unas mil veces más masivas- y estiman que la masa del cúmulo asciende a al menos diez mil veces la masa de la Vía Láctea. Algunos de los grupos están experimentando el fatal tirón gravitacional del cúmulo y eventualmente caerán dentro de él.

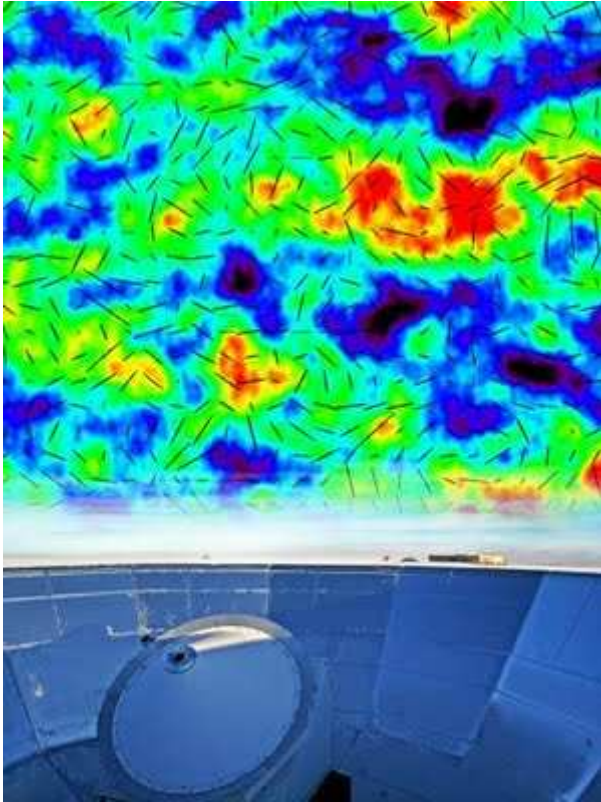
“Esta es la primera vez que hemos observado una estructura tan rica y prominente en el Universo distante”, dice Tanaka. “Ahora podemos movernos desde la demografía a la sociología y estudiar cómo las propiedades de las galaxias dependen de su entorno, en un tiempo en que el Universo tenía sólo dos tercios de su edad actual”.

El filamento está ubicado a unos 6.700 millones de años-luz de distancia de la Tierra y se extiende por al menos 60 millones de años-luz. La estructura recién descubierta probablemente se extiende aún más lejos, más allá del campo investigado por el equipo, y de ahí que ya han sido planificadas futuras observaciones a fin de obtener una medida definitiva de su tamaño.

NUEVAS MEDICIONES CONFIRMAN LA VISIÓN ESTÁNDAR DEL UNIVERSO

<http://www.noticiasdelcosmos.com> Lunes 2 de noviembre de 2009

Una detallada imagen de las semillas de las estructuras en el universo fue revelada por un equipo internacional de investigadores que usaron un telescopio cerca del Polo Sur.



Los científicos pertenecen al Instituto Kavli, en el Laboratorio SLAC y la Universidad de Standford, y la Universidad Cardiff del Reino Unido. La líder del grupo es Sarah Church, junto a Michael Brown (autor líder del paper) y Walter Gear (de Cardiff). Las mediciones de la [radiación del fondo de microondas](#) (CMB), reliquia del caliente y denso universo primitivo, pone límites a las alternativas propuestas al [modelo cosmológico estándar](#) y confirma que la energía y materia oscuras conforman un 95% del cosmos, mientras la materia ordinaria compone el 5% restante.

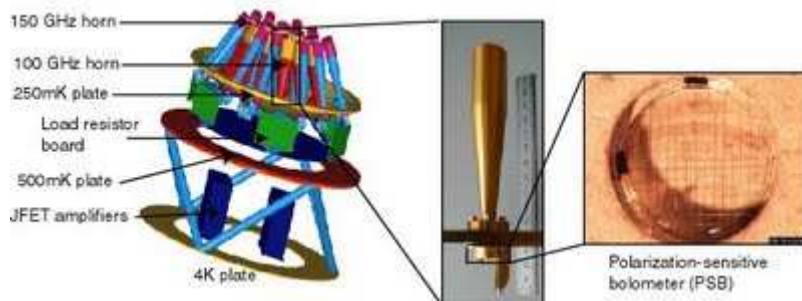
Los investigadores liberaron detallados mapas del CMB y enfocaron sus mediciones en las variaciones de temperatura y polarización para aprender acerca de la distribución de la materia en el universo temprano. La polarización es una "direccionalidad" intrínseca de la luz. La luz polarizada puede ser definida como un conjunto de ondas luminosas que vibran todas ellas en un solo plano, mientras que en la luz no polarizada el plano de vibración varía rápidamente. Aunque la mayor parte de la luz no está polarizada, la reflexión y dispersión de un rayo de luz puede crear luz polarizada. Esta propiedad es explotada por los anteojos de sol, que bloquean parte de la luz polarizada para reducir el brillo en los días soleados.

La luz del universo primitivo estaba inicialmente no polarizada pero [se polarizó](#) cuando comenzó a chocar con la materia. Así, al crear mapas de esta polarización, el equipo fue capaz de investigar cómo se movía la materia en aquel lejano tiempo.

Los resultados parecen concordar con la temperatura y polarización predichas por la existencia de la energía oscura y la materia oscura en el modelo estándar, lo que ofrece una confirmación adicional de que el modelo parece ser correcto.

El equipo de investigadores pertenece al [proyecto QUaD](#), que significa QUEST at

DASI. QUEST significa "búsqueda", en inglés, pero en este caso es además acrónimo de Q U Extra-galactic Survey Telescope (Telescopio para sondeo extra-galáctico Q U, donde las dos últimas letras refieren a los [parámetros de Stokes](#) Q y U), un instrumento en el Polo Sur que fue instalado en una estructura que pertenecía a un experimento anterior, llamado DASI (Degree Angular Scale Interferometer).



QUaD es un bolómetro, un instrumento que mide la cantidad total de radiación electromagnética que viene de un objeto en todas las longitudes de onda, diseñado como un polarímetro y optimizado para las mediciones de CMB.

"Cuando me inicié en este campo, algunas personas eran porfiadas en creer que entendían bastante bien el contenido del universo. Pero ese entendimiento fue sacudido cuando se descubrió evidencia para la energía oscura", señaló Church. "Ahora que nuevamente sentimos que tenemos un buen conocimiento de lo que hay en el universo, es extremadamente importante para nosotros acumular fuerte evidencia, usando diferentes técnicas de medición, de que el modelo es correcto, para que ocurra de nuevo".

Fuentes y links relacionados

[High-Precision Measurements Confirm Cosmologists' Standard View of Universe](#)

Improved Measurements of the Temperature and Polarization of the Cosmic Microwave Background from QUaD

M. L. Brown, et al.

The Astrophysical Journal, Volume 705, Number 1, 2009 November 1

ApJ 705 978-999

DOI: [10.1088/0004-637X/705/1/978](https://doi.org/10.1088/0004-637X/705/1/978)

Sobre las imágenes

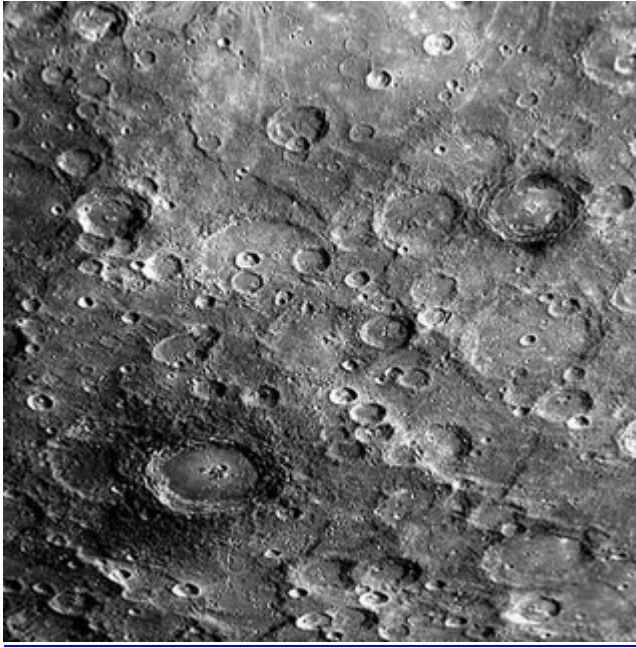
La colaboración QUaD usa el telescopio de 2.6-metros para ver la temperatura y polarización del CMB

Crédito: Nicolle Rager Fuller, NSF.

Instrumento QUaD. Crédito: Church Group

LA SONDA MESSENGER COMPLETA LA ÚLTIMA APROXIMACIÓN AL PLANETA MERCURIO

<http://www.noticiasciencias.com> EFE/ Publicado por Paco Gil. 05, 11, 2009.



La sonda MESSENGER completó su tercera y última aproximación a Mercurio y proporcionó una visión casi completa del planeta así como nuevos datos científicos, informó ayer la NASA.

La sonda Mercury Surface, Space Environment, Geochemistry and Ranging (MESSENGER) también completó el pasado 29 de noviembre un cambio de trayectoria con el objetivo de entrar en la órbita del planeta a partir de 2011, añadió la agencia espacial en un comunicado.

Como resultado de esa aproximación, los científicos de la NASA ya cuentan con imágenes de un 98 por ciento de la superficie de Mercurio y una vez que entre en la órbita MESSENGER podrá observar sus regiones polares, añadió.

La tercera aproximación reveló muchas nuevas características del planeta, incluyendo una región rodeada por una depresión irregular que tendría origen volcánico.

Otras imágenes muestran una cuenca de unos 300 kilómetros limitada por un doble anillo, similar a la cuenca Raditladi, observada en el primer acercamiento de MESSENGER al planeta en 2008, señaló la NASA.

"Esta cuenca de dos anillos, vista en detalle por primera vez, está notablemente bien preservada", señaló Brett Denei, del equipo encargado de las imágenes de MESSENGER en la Universidad estatal de Arizona.

Una de las similitudes con Raditladi es su edad, calculada en mil millones de años.

"Esa edad es bastante baja para impactos de ese tipo porque la mayoría son varias veces más viejas. Por otra parte, la parte interna es más joven que la cuenca misma. Es posible que hayamos encontrado el material volcánico más joven de Mercurio", dijo Denei.

La última pasada de MESSENGER por Mercurio también reveló abundancia de hierro y

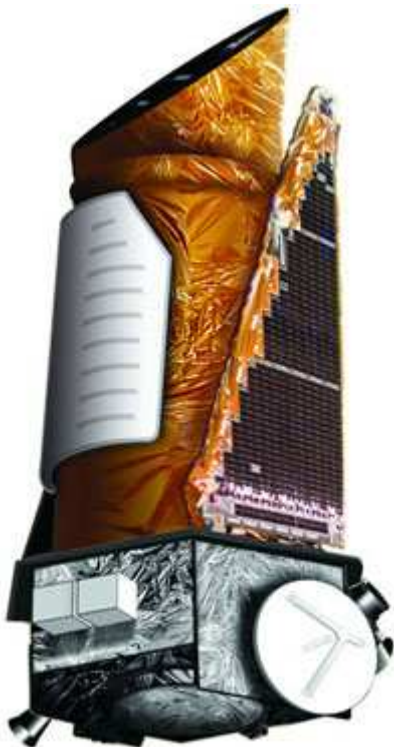
titanio, así como nuevos datos sobre su atmósfera, dijo la NASA.

"Ahora sabemos que la superficie de Mercurio tiene una abundancia de hierro y titanio que es superior a lo que esperábamos", indicó David Lawrence, científico de la misión.

Tras su tercera y última aproximación al planeta, la sonda ha completado casi tres cuartos de su viaje de más de 7.800 millones de kilómetros para entrar en la órbita de Mercurio.

LA MISIÓN KEPLER, EN ESPERA HASTA 2011

<http://www.noticiadelcosmos.com> Sábado 31 de octubre de 2009



La misión Kepler no sería capaz de detectar exoplanetas hasta, al menos, 2011, por un problema con sus amplificadores.

El telescopio espacial Kepler [fue lanzado](#) en marzo y se espera que en la [región del cielo](#) en la que se enfocará (que contiene unas 100.000 estrellas) existan exoplanetas que orbiten en las zonas habitables de sus estrellas. Pero hay un problema.

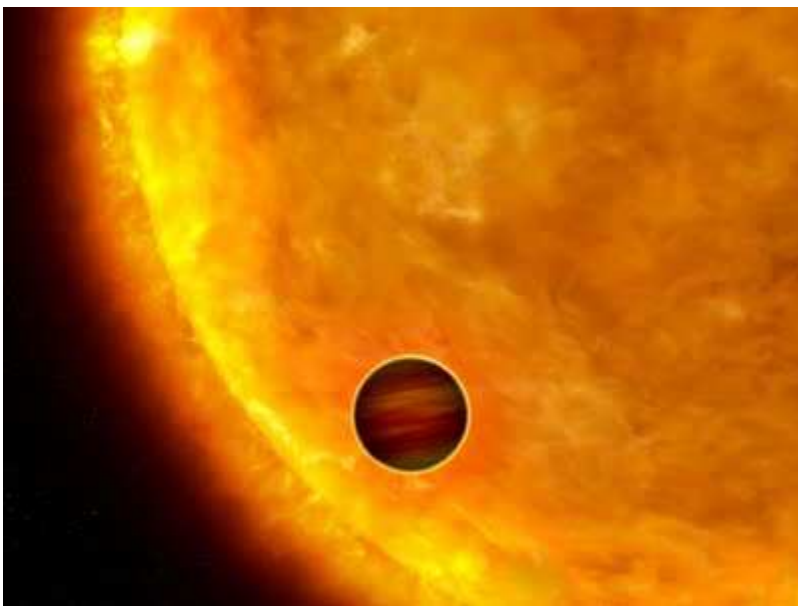
El sensible equipamiento a bordo ha sido diseñado para detectar los pequeños cambios en el brillo de las estrellas, que se producen cuando los planetas pasan frente a las mismas. Al pasar un planeta frente a una estrella produce un pequeñísimo cambio de brillo en la luz estelar que reciben los CCDs de [Kepler](#).

Los amplificadores en la electrónica del telescopio espacial son usados para ampliar la señal de los [CCDs](#). Tres de esos amplificadores están produciendo niveles inaceptables

de ruido, por lo que el equipo Kepler está evaluando sus opciones. Los CCDs forman el corazón del telescopio, su [fotómetro](#), que consta de 42 CCDs, cada uno de 50x25mm y 2200x1024 pixels.

Los demás amplificadores parecen estar funcionando bien, pero es necesario arreglar los que producen el ruido. Si el instrumento estuviera en nuestro planeta se los podría cambiar sencillamente, pero al estar en órbita hay que pensar en otras alternativas.

Los científicos están trabajando en una solución de software, pero que no estaría preparada hasta 2011. Aunque sólo una pequeña porción de las observaciones serían afectadas por el problema, sería muy difícil remover los malos datos luego de haber sido enviados al centro de control. Por esto, el equipo Kepler puso a la misión en pausa, hasta tener la solución.



Mientras, la falla de Kepler permitirá un incentivo mayor a los equipos cazadores de exoplanetas aquí en la Tierra, que en vez de buscar los cambios en brillo de las estrellas, utilizan el método de [velocidad radial](#). Esas mediciones observan los débiles "bamboleos" o alteraciones de la órbita de las estrellas generados por los planetas a su alrededor.

Y hay una especie de "confrontación" entre ambos métodos. En ambos casos, el objetivo primario parece ser encontrar un planeta extrasolar lo más similar a la Tierra. Esto implica un planeta rocoso, de un tamaño similar y dentro de la llamada [zona de habitabilidad](#). Hasta ahora, con Kepler en órbita, las fichas de la "apuesta científica" estaban la sonda de NASA, pero ahora las fichas parecen cambiar de manos.

"No seremos capaces de encontrar planetas del tamaño de la Tierra en la zona habitable -o va a ser muy difícil- hasta que el trabajo esté hecho", señaló William Borucki, principal investigador de Kepler, quien reveló el problema el jueves en una reunión en el Centro Ames frente al Consejo Consultivo de NASA ([NAC](#)).

Los ruidosos amplificadores fueron notados durante las pruebas, antes de que el

dispositivo fuera lanzado. "Todos sabían y estaban preocupados por esto", indicó el científico Doug Caldwell. Pero al final, señaló, el equipo pensó que era más riesgoso entrometerse con la electrónica del telescopio que lidiar con el problema en órbita.

Fuentes y links relacionados

Nature: [Noise confounds NASA mission to find an Earth twin.](#), por Eric Hand

Space Disco: [Kepler's Exoplanet Hunt On Hold Until 2011](#)

Sobre las imágenes

Ilustraciones de Kepler y de un exoplaneta en tránsito. Crédito: NASA

JÚPITER: PROYECTO24

<http://www.noticiadelcosmos.com> Jueves 5 de noviembre de 2009

Hace cuatro siglos, Galileo Galilei observaba con su telescopio a Júpiter y sus descubrimientos cambiaron nuestra forma de pensar el universo. El 22 de noviembre, se llevarán a cabo 24 horas de radio observaciones del planeta.



La iniciativa forma parte del Año Internacional de la Astronomía y será posible gracias a los radiotelescopios de la Red de Espacio Profundo ([Deep Space Network](#), DSN) de NASA.

Se trata de una red mundial de antenas, consistente en tres instalaciones: una en el desierto Mojave de [California](#), una [cerca de Madrid](#) y otra en [Canberra](#), Australia. Estos estratégicos lugares permiten la observación constante de naves mientras la Tierra rota y convierte a DSN en el sistema de telecomunicaciones científicas más sensible en el mundo. Una fracción del tiempo de la red está disponible para proyectos de radioastronomía bajo un acuerdo entre NASA y los países huéspedes.

Las emisiones de radio de Júpiter provienen de la emisión térmica del planeta, más la emisión no-térmica de electrones de alta energía atrapados en la magnetosfera del gigante gaseoso. Debido a una diferencia en la alineación de los ejes de rotación y magnético de Júpiter, la intensidad no-térmica varía al rotar el planeta y es más aparente en frecuencias entre 1 y 5 GHz. El período de rotación es cercano a 10 horas por lo que podremos observar casi dos rotaciones y media.

Esta es la primera vez que una serie tan larga de radio observaciones se llevarán a cabo, indica [IYA2009](#). El objetivo del proyecto es buscar variabilidad no-térmica generada por otras causas como variaciones en la actividad solar y posibles cambios por un remanente del [gran impacto](#) observado por un astrónomo amateur cerca de Canberra en julio de 2009.

Júpiter: Proyecto 24 cuenta con su [propio blog](#) y [cuenta de Twitter](#).

Fuentes y links relacionados

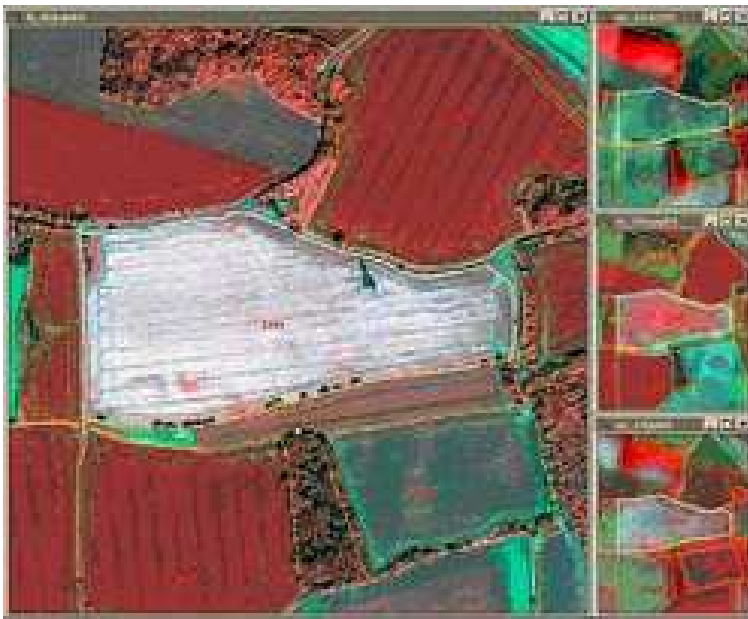
[Júpiter:Proyecto24](#)

Sobre las imágenes

Logo del proyecto

USDA ENLISTS ADDED SATELLITE REMOTE SENSING IMAGES

Posted by [Kurt](#) – October 29th, 2009/ Thursday Nov 05, 2009



USDA crop analysts add another tool to their crop monitoring capability by approving [DMCii](#) as a remote sensing solutions provider.

DMCii was invited to supply satellite imagery to the Office of Global Analysis, USDA, [Foreign Agricultural Service](#) (OGA USDA FAS) because it provides a unique combination of technical advantages for agricultural monitoring. Firstly, its satellites provide 22m and 32m Ground Sample Distance (GSD) multi-spectral imagery with a large 650km swath width that is capable of monitoring large areas rapidly. Secondly, the company is able to acquire daily images of a given location by coordinating the multi-satellite DMC constellation. Finally, multispectral image data is ideal for monitoring crop growth and is delivered in a highly calibrated Landsat-compatible format for immediate use in crop monitoring applications. DMC data has long been in

[regular use by precision agriculture services in Europe](#), where the speed of acquisition, accuracy and very large image size are exactly what is needed for successful monitoring of critical crop growth stages across entire countries.

Bob Tetrault, USDA Satellite Imagery Archive Manager, commented, “The use of DMC satellite data allows the crop analysts to receive broad area, multi-temporal monitoring coverage which is critical in our operational global food security analysis.”

Dave Hodgson, Managing Director DMCii, added, “Our multi-satellite imaging service is ideal for frequent coverage and crop monitoring as the data is collected as large images and delivered in a highly calibrated Landsat-compatible format so applications don’t need to be reinvented.”

DMCii delivers highly calibrated ortho-rectified imagery that can be imported directly into GIS applications. It has delivered 32metre GSD multispectral imagery since the first DMC satellite launched in 2002. The recent launch of two new 22metre GSD satellites, UK-DMC2 and Deimos-1 has greatly increased the imaging capacity of the constellation and has also doubled the number of image pixels per hectare to boost the effectiveness of the system for monitoring agriculture.

By coordinating the constellation of satellites, DMCii covers vast areas within a very short space of time so that data shows the state of vegetation for a very specific period. For example, [DMCii coordinated the imaging of 38 countries in Europe](#) within tight time windows specified by each country. DMCii will provide a rapid delivery of data to OGA USDA FAS so that it can be used for rapid decision making during growth seasons.

Cross compatibility is another important consideration when using different satellite imagery. The multi-spectral imagers used on the DMC satellites provide exactly the same spectral bands as the Landsat bands 2, 3 and 4 (R, G, NIR). They are also specially designed to provide highly calibrated imagery, with negligible differences in radiometry between DMC satellites so that data can be combined seamlessly. The large size of DMC images saves considerable time and expense for end users, because they cover huge areas and reduce the need to process large numbers of datasets.

LA ESCUELA

**HACE 52 AÑOS EN COSMÓDROMO DE BAIKONUR
(ACTUAL KAZAJISTÁN)**



Fuente: <http://www.noticias21.com/node/1825> Enviado por Iván B. el Mar, 03/11/2009.

Un 3 de noviembre del año 1957 a las 19:12 horas se puso en órbita el Sputnik 2, la primera nave espacial que transportó material biológico al espacio. Ese material biológico, era una perra. Se llamaba Laika.

Laika pesaba 6 kilogramos de peso y fue el primer ser vivo en ser enviado al espacio. Además, fue la responsable de despertar una oleada de emociones a nivel mundial como pocas veces se ha conocido.

El verdadero nombre de Laika era Kudryavka, que significaba algo así como “pelo poco rizado”. Era una perra vagabunda. La elección de una perra abandonada en las calles no fue casual, sino que en mi opinión con mucho criterio, pensaron que un perro callejero aguantaría mucho más que uno cuidado en un hogar. Y aguantó mucho.

Laika tenía dos compañeros de experimento, Albina y Mushka, pero Laika fue la seleccionada finalmente, superó las pruebas con mejor comportamiento. Fueron encerrados en cajas cada vez más pequeñas durante periodos de 15 a 20 días, para probar como se comportaban. Tenían que estar preparados para semejante viaje.

En la cabina de Sputnik había espacio suficiente como para que Laika permaneciera tumbado o sobre las patas, pero tuvo que permanecer encadenada para evitar que la ingravidez la pusiera a rodar y se golpeará con los paneles de la cabina. Se dotó a la cabina con un sistema para proporcionar todo el oxígeno que hiciera falta, así como comida y una gelatina rica en agua para evitar la deshidratación.

La URSS contó a los medios durante el viaje, que el animal se encontraba bien y que descendería a la Tierra a bordo de una cápsula especial del Sputnik, que un paracaídas la dejaría en tierra. Pero era mentira.

Los soviéticos aún no sabían como hacer que una capsula regresara del espacio. Laika estaba condenada a morir.

En realidad los científicos que prepararon la misión esperaban que llegara a vivir hasta diez días, pero los fallos de diseño de la nave, quizás por la urgencia en la que se diseñó y construyó (un mes después del Sputnik 1) hicieron imposible que viviera mucho tiempo en la cápsula. Apenas unas horas después del despegue, fallos en el aislamiento de la nave, hizo que el calor dentro de la nave insostenible y a las pocas horas Laika murió.

De las circunstancias de la muerte de Laika no se supo hasta bastante tiempo después, de hecho, hasta 2002, momento en la cual el científico Dimitri Malashenkov confirmó lo que mucho ya sospechaban. Las condiciones tan adversas que se crearon en la nave debieron matar a la perra entre 5 y 7 horas después del despegue. Apenas 4 órbitas a la Tierra.

Durante el viaje, a consecuencia de las mentiras emitidas desde Rusia, el mundo pudo seguir la evolución de esta heroica perra. En Gran Bretaña se organizaron marchas de protesta contra este tipo de experimentos, en Chile se vivió una fiebre de “perros voladores” cuando se corrió el rumor de que una perra había caído en paracaídas en una zona urbana, y en general cada hogar que estuvo pendiente siguió con emoción el final de posiblemente la perra más famosa de la historia. Pero nunca tuvo ninguna oportunidad.

En abril de 1958 el Sputnik 2 comenzó su reentrada en la Tierra, siendo desintegrado por la fricción por el camino, y con él, los restos de Laika.

Con este sacrificio se comprobó que era posible sobrevivir en el espacio y significó un paso de gigante en la exploración espacial, pero yo personalmente me quedo con la hazaña que convirtió a este perrita en una leyenda, la leyenda de una perra callejera que llegó al espacio y a los corazones de toda la humanidad.

No sería el último animal condenado a morir solo en el espacio, pero eso es otra historia.

Os dejo un video de la época sobre la perra Laika.

http://www.youtube.com/watch?v=Pz63twfoW3c&feature=player_embedded

[Wikipedia](#) [NASA](#) [Space.com](#) [www.astroenlizador.com"](#)

AUTONOMÍA UNIVERSITARIA: ESENCIAL PARA LA INNOVACIÓN



<http://www.unperiodico.unal.edu.co> UN Periodico/ Iván Hernández*. 06, 11, 2009.

El Decano de la Facultad de Economía de la Universidad de Los Andes en su artículo del domingo 18 de octubre coloca sobre la mesa un debate muy importante y es el de la financiación con autonomía. Enfatiza que el debate ahora sobre la financiación debe incluir el componente de autonomía universitaria.

No podría estar más de acuerdo sobre todo cuando asistí al foro organizado por el periódico El Espectador sobre innovación y talento humano para lo cual se contó con un experto de talla mundial en el tema como el Profesor Dan Pink. Precisamente momentos antes del desafortunado incidente de retención arbitraria del rector de la universidad nacional el viernes pasado, se daba curiosamente a los asistentes del foro como yo, elementos valiosos para el debate sobre la financiación de la educación y la investigación. A pesar de que es muy importante entender que los recursos públicos para la investigación en innovación deberían destinarse tanto para entes privados como públicos, nacionales e, incluso, internacionales (si así lo amerita el caso), el debate en que quiero concentrarme es sobre la necesidad de financiación de la educación pública

Y quiero empezar por decir que se están aplicando lógicas y esquemas de incentivos inadecuados, por decir por ahora lo menos, "basados más en el folclor que en la ciencia", tal como lo señala el experto Dan Pink. Para los asistentes del foro nos quedó claro que es de la mayor importancia mantener una autonomía, entre otros factores, para fortalecer la motivación en los procesos creativos y de generación de valor agregado. La autonomía se trata de la auto organización y auto direccionamiento necesarios en toda organización que involucre nuevos procesos y productos.

"Lo paradójico es que la política de innovación ha sido punta de lanza en la política del gobierno actual, pero se contradice a sí mismo cuando presiona a la universidad pública al punto de llevarla al borde de una crisis generalizada". Si leemos bien todos los documentos de política a nivel nacional regional e internacional, la mayoría de estos involucra el tema de la innovación. Pero es claramente contradictorio tener una política de innovación, incluso un acuerdo nacional de innovación, pero no tener claramente asociado esta política con la importancia de la autonomía de las universidades públicas.

Me explico. Las recompensas o incentivos clásicos económicos (i.e diseño de mecanismos) por su propia naturaleza reducen nuestro enfoque, concentran la mente. Se trata de un enfoque estrecho en donde puedes ver el objeto directamente, te abalanzas a conseguirlo por medio de procesos, mecánicos y una serie de acciones concretas y claramente definidas. Pero precisamente en muchas actividades que no son rutinarias el objeto no puede verse directamente. Cuando estamos buscando y explorando cosas nuevas estamos más concentrados en el proceso (a pesar de que podemos tener una misión como guía). En estos procesos que no son familiares o que no están en contextos familiares, los objetivos se tornan más en misiones, en visiones que en resultados puntuales. Es por esto que reducir a recompensas por resultados los incentivos, es colocar bajo presión y quitándole autonomía a los procesos de investigación.

Es por esto que el debate de la autonomía universitaria es tan importante. Presionarla para que busque sus propios recursos por medio de actividades cortoplacistas y a la vez pedirle que sea autónoma, es un esquema contradictorio y perverso. No se trata de empezar a determinarle a la universidad qué debe investigar, ni cómo; estoy seguro que nadie estaría de acuerdo con eso. En lo que hay que enfatizar es en la importancia de

que un presupuesto digno le permita auto organizarse, auto direccionarse para lograr productos y procesos y servicios novedosos y con valor agregado para sociedad.

Por el contrario, si se le somete cada vez más a presiones presupuestales estamos erosionando las capacidades propias de la sociedad para auto transformarse, pensarse así misma y proyectarse hacia un futuro mejor. Claro que debe enfocarse cada vez más la investigación y creación en su aplicación apropiada en las necesidades y oportunidades de nuestra sociedad. Nadie discute eso. Más aun, eso precisamente está ocurriendo por medio de procesos tan importantes como la conformación y consolidación del comité universidad empresa estado en regiones como Antioquia y Bogota-Región en la actualidad. Esto ha sido precisamente auto organizado autónomamente por medio de una alianza entre los actores que lo conforman.

En resumen, quisiera pensar que disociación entre la política innovación y la financiación de la universidad pública se debe a malos entendidos o a desinformación más que a dobles esquemas o estándares para financiar la universidad. Pero ahora no puede haber excusa: la autonomía universitaria debe fortalecerse, pues conlleva procesos tan importantes como los descritos anteriormente de auto organización, innovación e interacción con otros actores del sistema de ciencia tecnología e innovación y la sociedad misma. Pero si cada vez surgen más presiones extrínsecas e intrínsecas al sistema, esto obstaculiza los procesos creativos en la sociedad y mina cada vez más la autonomía necesaria.

Estos son apenas algunos elementos que pueden contribuir a un debate más amplio que creo imprescindible en estos momentos de la política de innovación y educación en el país.

* Profesor de Economía Universidad Nacional de Colombia

CARTELERA

COLOMBIA EN EL AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA 2009



PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL COMITÉ RAC-BOGOTÁ 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 1° 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, SCR D 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 (SCR D): 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 UNAW E – 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.

INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION
UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE



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.

El Coloquio esta especialmente dirigido a miembros de la comunidad Universitaria interesados en conocer a través de expertos en la materia, otros miembros de la comunidad Universitaria y de los mismos asistentes lo que esta pasando y lo que se discute actualmente en temas relacionados con la Astronomía en el Mundo.

Cada semana miembros del Instituto de Física y del programa de Pregrado de Astronomía presentan inicialmente los temas de actualidad en la Astronomía en días precedentes. A continuación se plantea una temática central y se invita (eventualmente) a expertos para presentar sus posiciones sobre la temática. A continuación se abre un espacio de participación, preguntas y discusión con los asistentes.

¡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/>

MALOKA



Maloka Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología

Videoconferencia: Periodismo astronómico

Dra. Ángela Posada

El aporte de una experta para ampliar los conocimientos en el quehacer de astrónomos y periodistas

Aula Café Maloka

Octubre 22, 6:00 PM

Entrada Gratuita

Inscripción: 4272707 ext 1826 jreina@maloka.org

Cra 68 D No. 24 A 51, Ciudad Salitre. Bogotá - Colombia

www.maloka.org

ASAFI - Cali



AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA IYA/AIA 2009
Actividades organizadas por la Asociación de Astrónomos Aficionados de Cali

En la Biblioteca Departamental Jorge Garcés Borrero

CONFERENCIAS DE DIVULGACION CIENTÍFICA, LOS MARTES CADA DOS SEMANAS

Continuación...

Durante el mes de Septiembre de 2009 concentraremos la mayor cantidad de actividades con la exposición La Astronomía en el contexto de la revolución científica del siglo XVII, un ciclo de conferencias, un panel, un ciclo de cine, una exposición de libros sobre Astronomía del siglo XVII y exposición de una réplica de uno de los telescopios de Galileo Galilei. El ciclo de conferencias será:

En el marco del AIA 2009 también hemos organizado un conjunto de talleres dirigidos a niños y jóvenes. Hemos realizado ya algunos de esos talleres, como sigue:

Continúa...

6. Taller de Origami “Aviones y naves espaciales”. Tallerista: Fabricio Noguera
Fecha: Sábado 21 de Noviembre de 2009 – 9AM a 12M

7.- Taller Construcción de una carta celeste. Talleristas: Diego Castaño – Luz Marina Duque

Fechas: sábados 5 y 12 de Diciembre de 2009 – 9AM a 12M

Universidad Javeriana – Cali



Continuación...

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

Información:

Marino Hernando Guanín Sepúlveda

mhguarin@hotmail.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.

Continuación...			
El futuro de las ciencias espaciales	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 II 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. 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
16. Las misiones Cassini y Galileo. CTA

Documentos:

- [La Astronomía en las primeras y antiguas civilizaciones.](#) David Fernando Arbeláez
- [La Astronomía en América.](#) Por Cristina Murillo López
- [La Astronomía en la Edad Media y el Renacimiento.](#) Por Claudia Torres Arango
- [Historia de la Astronomía.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [De los albores de la civilización a Galileo.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [Documento K: Cultura&Astronomía.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [Isaac Newton.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [Stephen Hawking.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [La astronomía en Colombia: perfil histórico.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar
- [La Luna.](#) Por Gonzalo Duque Escobar
- [Guía Astronómica.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar

Iniciación: Agosto 8 - Segundo Semestre de 2009

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

OAN



Actividades del OAN en el contexto del IYA2009

CÁTEDRA DE SEDE "JOSÉ CELESTINO MUTIS" II SEMESTRE DE 2009:

"Astronomía para Todos: retos modernos de una ciencia milenaria"

Presentación

La astronomía es quizás la ciencia natural más antigua, demostrando la curiosidad que nos produce el firmamento, la Luna y el Sol; en respuesta a este interés y en el 2009 "Año Internacional de la Astronomía" organizado por la UNESCO y la Unión Astronómica internacional como homenaje a los 400 años del comienzo de las observaciones astronómicas con telescopio hecho por Galileo Galilei y reportado por primera vez en el Sidereus Nuncius (1610), este curso se dedicará a la exposición contextual básica de la astronomía moderna, manteniendo un nivel académico amplio para todos los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia, así como para el público externo interesado

- Docente coordinador de la cátedra: Benjamín Calvo-Mozo
- Horario: Martes 6:00 PM A 9:00 PM
- Inicio: Martes 11 de Agosto de 2009 a las 6PM
- Lugar: Auditorio "León de Greiff"
- Cupos de Inscripciones:
1200 cupos para estudiantes por SIA
250 cupos para externos

CÓMO INSCRIBIRSE

A) ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL:

A través del SIA, Cátedra José Celestino Mutis, código SIA 2024122

B) ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES CON CONVENIO:

Carta de presentación de la universidad de origen dirigida a la Dirección Académica de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá; se radica en la oficina de la Cátedra*.

C) PARTICULARES:

Consignar la suma de \$138.450 pesos colombianos, en la Cuenta de ahorros 7700294197 DAVIVIENDA- Nombre de la cuenta: Dirección Académica.

Entregar recibo de consignación y fotocopia de la cédula en la oficina de la Cátedra*.

NOTA: Oficina de la Cátedra: Universidad Nacional de Colombia, campus Sede Bogotá, carrera 30 N°45-03, edificio 413, Observatorio Astronómico Nacional (OAN).

CONFERENCISTAS INVITADOS

Dr. Michael Hilker, European Southern Observatory

Dr. David Ardila, NASA Herschel Science Center

Dr. Jaime Forero, Astrophysikalishes Institut Potsdam

Dr. Bruno Andrade-Sánchez Nuño, George Mason University (USA)

Dra. Amaya Moro Martín, Princeton University
Dr. Alberto Noriega Crespo, Spitzer Science Center
Dr. Alberto Rodríguez Ardila, Laboratorio Nacional de Astrofísica, Brasil.
Prof. Elena Terlevich, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, México.
Prof. Miriani Pastoriza, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.
Prof. Wolfgang P.H. Gieren, Universidad de Concepción, Chile.
Dra. Annie Hughes, Swinbourne University of Technology, Australia.
Prof. Carlos Augusto Hernández Rodríguez, UNAL, Dpto. Física
Prof. Carlos José Quimbay Herrera, UNAL, Dpto. Física
Prof. Rigoberto Ángel Casas Miranda, UNAL, Dpto. Física
Prof. Juan Manuel Tejeiro Sarmiento, UNAL, OAN.
Prof. Eduardo Brieva Bustillo, UNAL, OAN.
Prof. José Robel Arenas Salazar, UNAL, OAN.
Prof. José Gregorio Portilla Barbosa, UNAL, OAN.
Prof. Mario Armando Higuera Garzón, UNAL, OAN.
Prof. Leonardo Castañeda Colorado, UNAL, OAN.
Prof. Eduard Alexis Larrañaga Rubio, UNAL, OAN.
Prof. Giovanni Pinzón Estrada, UNAL, OAN.

Informes

- a) Teléfonos: directo 3165323, conmutador 3165000 extensión 11027
b) email: astrotodosunal09ii@gmail.com
-

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



Lunes de Astronomía

AIDA se une a la celebración del Año Internacional de la Astronomía con una serie de charlas y video-proyecciones ofrecidas todos los lunes a partir de las 6:15 PM, en el salón 227 del edificio de Ingeniería de la Universidad del Cauca.

Continúa:

9 de noviembre

Responsables: Mag. Mario Solarte, Ing. Derian Jesús Dorado

- Cuerpos menores del sistema solar
- Exoplanetas

23 de noviembre

Responsables: Mag. Mario Solarte, Est. Daniel Buitrago.

- Exobiología
- ¿Vida extraterrestre en el sistema solar?

30 de noviembre

Ing. Ricardo Aguilar, Est. Jairo Andrés Chávez

- Constelaciones
- Software de simulación astronómica
- Cartas celestes

7 de diciembre

Responsables: Est. Marcela Mera, Est. Cristina Idrobo

- La gravedad
- La teoría de la Relatividad

14 de diciembre

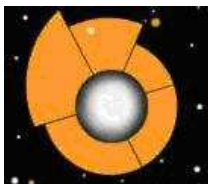
Responsables: Ing. Ricardo Aguilar, Est. Favio Calderón

- Exploración espacial
- Astronomía en Colombia

Entrada libre

Mayor información <http://www.unicauca.edu.co/aida>

PLANETARIO DE BOGOTÁ



PROGRAMACIÓN JUNIO 2009

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 (proyección nueva).
Es un recorrido inspirado a través del tiempo que celebra de manera majestuosa la aparición de la vida en la Tierra.

VIAJE POR EL SISTEMA SOLAR – Hora: 12:30 p.m. (proyección tradicional).
Un recorrido por los ocho planetas principales y Plutón para conocer sus principales características: dimensiones, distancias al Sol, lunas, anillos, superficies, atmósferas y temperaturas.

AL LÍMITE – Hora: 2:30 p.m. Teatro digital (proyección nueva)
Un fascinante viaje al límite del universo en el que podrá entender que el espacio exterior es muy grande para nosotros como seres humanos. Extraordinarios descubrimientos en la periferia del mundo visible nos permitirán postular la estructura del Universo y así, familiarizarnos más con aquello que nos rodea.

MITOS Y LEYENDAS DEL CIELO – Hora: 4:00 p.m. (proyección tradicional).
Historias de la mitología clásica a través de un viaje por las constelaciones del zodiaco.

Público general: \$ 3.500
Estudiantes con carné: \$ 2.500

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

Suscripciones: para suscribirse envíe un correo electrónico desde el suyo, y en blanco, a la siguiente dirección:

astrocolombia-subscribe@yahogroups.com

Circulares anteriores: entrar a estos enlaces:

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

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