
RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA, RAC

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

CIRCULAR 516 de mayo 22 de 2009.

Dirección: Antonio Bernal González: abernal@antares.es

Edición: Gonzalo Duque-Escobar: www.galeon.com/gonzaloduquee-00/

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

Apreciados amigos de la astronomía:

Dado que el pasado 22 de mayo, se celebró el día de la biodiversidad, en virtud de la amenaza antrópica a la cual se exponen muchos seres vivos y varios ecosistemas, podemos hacer alguna referencia a la necesidad de conocer y proteger la amplia y variada biota de Colombia.

Nuestra biodiversidad es consecuencia de la variedad de climas y regiones naturales que ofrecen: el medio andino tropical, las calidas aguas del Caribe, la compleja corriente de Humboldt, nuestras islas y regiones costeras, y la orinoquia y amazonía colombianas. Todos estos patrones naturales que las conforman, son el resultado de miles de millones de años de Evolución natural, lamentablemente ya intervenida de forma negativa por la posterior pero definitiva influencia de la creciente actividad humana.

Para empezar, preguntémonos por la salud de nuestros suelos afectados por agroquímicos, pesticidas y funguicidas, por la calidad del agua de nuestros ríos donde se vierten aguas servidas y desechos industriales líquidos y sólidos, y por las características del aire donde se expresa la inestabilidad del clima mediante el calentamiento global cuyos factores son variados y complejos.

Si bien, la extinción de las especies es un fenómeno histórico y usualmente de carácter natural, la evolución cultural de la especie humana conduce a procesos industriales donde los beneficios se privatizan, pero no los costos resultado de variar inconvenientemente y de forma sistemática y estructural dichos ritmos, para que la sociedad los asuma y sufra las consecuencias a través del deterioro del medio ambiente.

Si en lugar de un enfoque antropocéntrico que nos auto-erige como especie privilegiada con dominio sobre los derechos de otras especies y formas de vida, optáramos por una visión biocéntrica, comprenderíamos mejor la vida en el planeta, la respetaríamos, y cambiaríamos esa actitud nuestra que raya con esa vocación casi suicida de la especie humana.

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/>

LO MUCHO QUE DEBEMOS A LOS COMETAS

<http://www.amazings.com> 20 de Mayo de 2009.



Los cometas siempre han fascinado a la humanidad. En la antigüedad, la aparición misteriosa de uno de ellos podía simbolizar la ira de Dios o un fracaso seguro en la batalla, por lo menos para uno de los bandos. Ahora, un equipo de expertos ha completado un estudio que garantizará que los cometas sigan fascinándonos, aunque por motivos más constructivos: Los cometas podrían haber suministrado los elementos para el surgimiento de la vida en nuestro planeta.

Mientras investigaba la composición química de cometas, el Profesor Akiva Bar-Nun, del Departamento de Geofísica y Ciencias Planetarias en la Universidad de Tel Aviv, encontró nuevos indicios de que ellos fueron la fuente de los ingredientes necesarios que faltaban para hacer posible la vida en la antigua "sopa" bioquímica primordial de la Tierra.

Cuando los cometas cayeron a la Tierra durante un periodo de muchas colisiones cósmicas hace aproximadamente cuatro mil millones años, aportaron un cargamento importante de materiales orgánicos, agregando compuestos que se combinaron con las grandes reservas propias de compuestos orgánicos del planeta y condujeron al surgimiento de la vida.

Fue la composición química de los cometas, opina el Profesor Bar-Nun, la que les permitió ejercer de iniciadores de la vida.

Usando una máquina única en su tipo, construida en la Universidad de Tel Aviv, los investigadores pudieron simular el hielo de un cometa, y encontraron que éstos contienen los ingredientes necesarios para proporcionar los nutrientes básicos de la vida.

Específicamente, el profesor Bar-Nun observó los gases nobles Argón, Kriptón y Xenón, porque ellos no interactúan con ningún otro elemento y no se destruyen por el oxígeno de la Tierra. Estos elementos han mantenido proporciones estables en la atmósfera terrestre a lo largo de la historia del planeta.

Los cometas son esencialmente grandes bloques de hielo cuya temperatura varía de -200

a -250 grados centígrados, excepto en los casos de aquellos que se acercan mucho al Sol. Formados en los primeros tiempos del sistema solar y muy alejados del Sol, su hielo es el resultado de vapor de agua que pasó directamente al estado sólido, formando pequeños granos. Estos granos se unieron para formar los cometas.

Durante la formación de los cometas, el hielo poroso atrapaba gases y sustancias químicas orgánicas que estaban presentes en el espacio exterior. El patrón de captura de los gases nobles en el hielo muestra una cierta proporción entre el Argón, el Kriptón y el Xenón, y esta proporción, junto a la proporción también específica de gases que provienen de cuerpos rocosos, nos da la que observamos en la atmósfera de la Tierra.

Así, la llegada a la Tierra de cometas y asteroides condujo a la proporción necesaria de materiales para la vida orgánica, que se disolvieron en el océano e iniciaron el largo proceso que llevó a la aparición de vida en la Tierra.

Información adicional en:

[TAU](#)

MIDEN LA GIGANTE GALAXIA M87

<http://www.noticiasdelsol.com> **jueves 21 de mayo de 2009**

Usando el Telescopio Muy Grande (VLT) de ESO, los astrónomos midieron el tamaño de la gigante galaxia Messier 87 y se sorprendieron al encontrar que las partes exteriores han sido despojadas por efectos todavía desconocidos. La galaxia parece estar en curso de colisión con otra galaxia gigante.



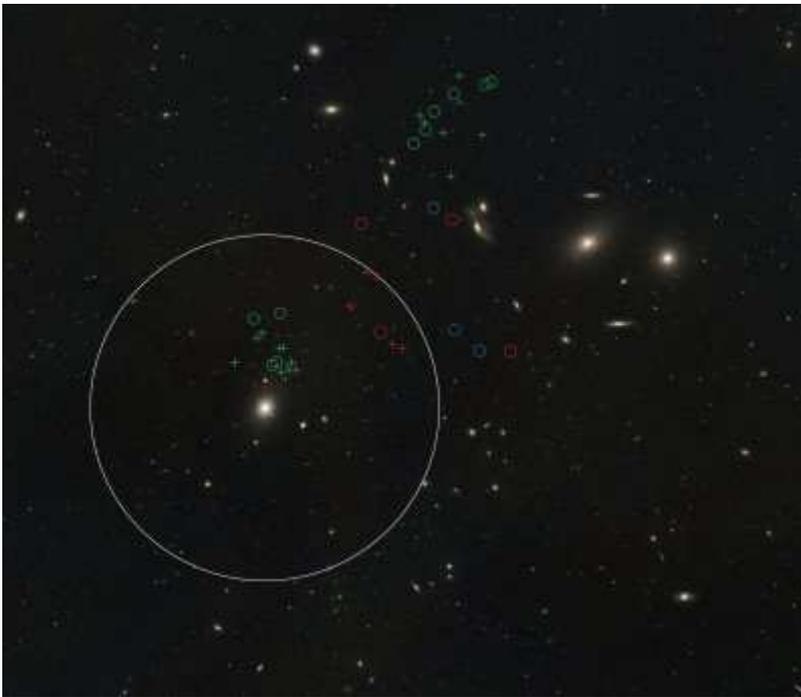
Las nuevas observaciones revelan que el halo de estrellas de [M87](#) ha sido "recortado", con un diámetro de un millón de años luz, significativamente menor de lo esperado, a pesar de ser unas tres veces la extensión del halo alrededor de nuestra Vía Láctea. (Aunque el valor estándar para el diámetro de nuestra galaxia es de 100 mil años luz, su halo estelar se extiende casi al doble). Más allá de esta zona, sólo unas pocas estrellas

intergalácticas son vistas.

"Este es un resultado inesperado", señaló el co-autor Ortwin Gerhard. "Modelos numéricos predicen que el halo alrededor de Messier 87 debería ser varias veces mayor que lo que nuestras observaciones revelaron. Claramente, algo debe haber cortado el halo previamente".

El equipo utilizó el espectrógrafo FLAMES en el VLT del Observatorio Paranal, en Chile, para realizar mediciones ultra precisas de nebulosas planetarias en las afueras de M87 y en el espacio intergaláctico en el cúmulo de Virgo, al cual pertenece la galaxia.

Las [nebulosas planetarias](#) son la espectacular fase final de estrellas como el sol, cuando las estrellas eyectan sus capas exteriores al espacio. Su nombre proviene de los antiguos observadores que, al usar telescopios mucho menos potentes que los actuales, pensaron que algunos de estos objetos cercanos, como la [Nebulosa Hélice](#), parecían los discos de los planetas gigantes en el sistema solar.



Las nebulosas planetarias tienen fuertes líneas de emisión, lo que las convierte en fáciles de detectar a grandes distancias y así son utilizadas para investigar los movimientos de las estrellas en las más débiles regiones exteriores de galaxias distantes. Más aún, las nebulosas planetarias son representativas de la población estelar en general. Como tienen una vida relativamente corta (unas pocas decenas de miles de años) los astrónomos pueden estimar que una estrella en 800 millones de estrellas como el sol, es visible como nebulosa planetaria en cualquier momento dado. Así, las nebulosas planetarias pueden brindar ayuda en estimar el número, tipo de estrellas y sus movimientos en las regiones exteriores de las galaxias.

La luz observada de una nebulosa planetaria en el Cúmulo de Virgo es tan débil como una lamparita de 30 Watts a una distancia de 6 millones de kilómetros (unas 15 veces la

distancia Tierra-Luna).

[Messier 87](#) (también catalogada como NGC 4486 y ARP 152) se encuentra a unos 50 millones de años luz en el Cúmulo de Virgo, el cúmulo de galaxias más cercano.

Los astrónomos propusieron varias explicaciones para el "achicamiento" de M87, como el colapso de materia oscura o el encuentro con M84, pero estos escenarios no pueden confirmarse y serán necesarias mayores observaciones de las nebulosas planetarias alrededor de la galaxia para obtener una respuesta.

Pero los astrónomos sí parecen estar seguros de que Messier 87 y Messier 86 están en curso de colisión en este dinámico cúmulo de galaxias.

Fuentes y links relacionados

[Giant Galaxy Messier 87 finally sized up](#)

The edge of the M87 halo and the kinematics of the diffuse light in the Virgo cluster core

Michelle Doherty et al.

[arXiv:0905.1958v1](#)

Aceptado para su publicación en Astronomy and Astrophysics: 22 April 2009

DOI: 10.1051/0004-6361/200811532

Sobre las imágenes

Esta profunda imagen del Cúmulo de Virgo obtenida por Chris Mihos y sus colegas usando el telescopio Burrell Schmidt muestra la difusa luz entre las galaxias pertenecientes al cúmulo. Los puntos oscuros indican donde brillantes estrellas de fondo fueron removidas de la imagen.

Chris Mihos (Case Western Reserve University)/ESO

Locación de las nebulosas planetarias en las afueras de M87.

ESO/Digitized Sky Survey 2

LAS COMPUTADORAS CUÁNTICAS NECESITARÁN UN SOFTWARE MÁS COMPLEJO PARA EVITAR ERRORES

<http://www.amazings.com> 20 de Mayo de 2009.



Un equipo de teóricos del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de EE.UU. (NIST, por sus siglas en inglés) ha demostrado que una clase de operación de software, propuesta como una solución a ciertos problemas fundamentales con el hardware de las computadoras cuánticas, no funcionará como algunos diseñadores habían

esperado.

Hay muchas esperanzas depositadas en las computadoras cuánticas, ya que, en teoría,

gracias a su uso de efectos exóticos asociados con la física atómica, serán capaces de realizar proezas de computación con las que resolver enigmas científicos que están más allá de la capacidad de cualquier ordenador de tecnología clásica, incluidas las actuales supercomputadoras.

Un nuevo obstáculo a salvar para lograr diseñar las primeras computadoras cuánticas es el puesto ahora de relieve por el equipo del NIST. En su investigación, estos expertos han demostrado que el software antes citado, ampliamente estudiado debido a su simplicidad y robustez frente al "ruido", es insuficiente para realizar cálculos arbitrarios. Esto significa que cualquier software que esas computadoras utilicen tendrá que emplear soluciones más complejas y de uso más intensivo de los recursos, para asegurar el funcionamiento eficaz de los dispositivos.

A diferencia de los bloques binarios de un ordenador convencional con interruptores de ON-OFF, ó 0-1, los bloques básicos de las computadoras cuánticas, conocidos como bits cuánticos, o qubits, tienen la capacidad, difícil de entender para la mente humana, de existir en ambos estados "ON" y "OFF" simultáneamente, como consecuencia del principio de superposición de la física cuántica. Una vez dominado el principio de superposición, éste debería permitir a las computadoras cuánticas extraer patrones de los resultados de un gran número de cálculos sin realizarlos todos realmente, otro fenómeno que constituye un desafío para la lógica humana.

Un problema, sin embargo, es que los prototipos de los procesadores cuánticos son propensos a los errores causados, por ejemplo, por el "ruido" de los campos eléctricos o magnéticos. Los ordenadores convencionales pueden protegerse contra los errores usando técnicas como la repetición, en la cual, como su nombre sugiere, la información de cada bit es copiada varias veces y las copias se verifican entre sí a medida que avanza el cálculo. Pero esta clase de redundancia es imposible en una computadora cuántica, ya que en ella las leyes del mundo cuántico prohíben duplicar tal información.

Para mejorar la eficacia de la corrección de errores, los investigadores están diseñando arquitecturas de computadoras cuánticas que limiten la propagación de los errores. Una de las formas más simples y eficaces de asegurar esto es el citado método mediante software, que ahora el equipo del NIST ha demostrado matemáticamente como inadecuado para ser usado como sistema único en esa tarea de protección contra los errores. Por tanto, será necesario emplear soluciones más complejas para manejar y corregir los errores.

Información adicional en:

[NIST](#)

LA NUEVA ERA DE SPITZER

<http://www.noticiadelcosmos.com> viernes 15 de mayo de 2009

La principal misión del [Telescopio Espacial Spitzer](#) acaba de terminar, luego de más de cinco años y medio de investigar el cosmos con su visión infrarroja. El telescopio se

quedó sin el helio líquido que refrigerara sus instrumentos a temperaturas operativas y comenzará su "era cálida".

Con dos canales de un instrumento funcionando a toda capacidad, el observatorio espacial continuará brindando fructíferos datos científicos. La ciencia de esta "nueva era" no será igual que la que está terminando.

"Nos gusta pensar en Spitzer como un renacimiento", señaló Robert Wilson, del JPL de NASA.

Spitzer es el último de los [Grandes Observatorios de NASA](#), un conjunto de telescopios diseñados para ver los colores visibles e invisibles del universo. Esto incluye a los observatorios Chandra y a Hubble. Mientras éste último se repara y renueva (se removió la WFC 2 para instalar la WFC3, se cambiaron los sensores y la batería y los seis giroscopios en una caminata espacial de casi 8 horas), Spitzer pierde algunas capacidades, ya que al quedarse sin el refrigerante, dos de sus instrumentos -un fotómetro multibanda y un espectrógrafo infrarrojo- dejarán de funcionar.

La temperatura adecuada para la operación de esos instrumentos era de -271° Celsius o menos de 3 grados sobre el cero absoluto. Su nueva "cálida" temperatura, sin embargo, no es ningún veranito: será de -242° Celsius.

Sin embargo, los dos detectores de menores longitudes de onda en su cámara infrarroja continuarán funcionando perfectamente. Con ellos podrán todavía detectar un rango de objetos: asteroides en nuestro sistema solar, discos de formación planetaria, gigantes planetas gaseosos y distantes galaxias. Y seguirá pudiendo ver a través del polvo que baña nuestra galaxia y bloquea la luz visible.

Desde su lanzamiento el 25 de agosto de 2003, Spitzer realizó incontables avances en astronomía, desde el estudio de cometas, regiones de formación estelar y distantes galaxias.

Algunos de los nuevos objetivos del observatorio serán refinar la constante de Hubble, buscar galaxias muy distantes y primitivas, medir el tamaño de asteroides y caracterizar las atmósferas de planetas gigantes gaseosos, en sinergia con los planetas que descubrirá la [misión Kepler](#).

Spitzer entró en pausa a 3:11 p.m. Hora del pacífico (22:11 Tiempo Universal), del 15 de mayo, como resultado de quedarse sin su helio líquido refrigerante. Los científicos e ingenieros pasarán las próximas semanas recalibrando el instrumento para una temperatura mayor y preparándolo para comenzar sus operaciones de ciencia.

Si Spitzer pudiera hablar: Una entrevista con el Telescopio espacial más frío de NASA

Entrevistador: Está frío aquí afuera

Spitzer: Perdón. Aunque me estoy calentando un poco, todavía necesito estar muy frío para que mis dos canales infrarrojos continúen funcionando.

Entrevistador: ¿Por qué los telescopios infrarrojos necesitan estar fríos?

Spitzer: Buena pregunta. La luz infrarroja es producida por calor. Así, los ingenieros reducen mi propio calor para asegurarse que estoy midiendo sólo la luz infrarroja de los

objetos que estoy estudiando. Esta es la misma razón por la que orbito alrededor del Sol, lejos de la Tierra, y porqué tengo grandes escudos de sol, para mantener el frío.

Entrevistador: Dime Spitzer, ¿cuál crees que ha sido tu mayor descubrimiento?

Spitzer: Probablemente mi trabajo sobre exoplanetas, que son planetas que orbitan otras estrellas distintas del sol. No me gusta fanfarronear, pero yo fui el primer telescopio en ver la luz de un exoplaneta. Fui el primero en repartir esa luz en un espectro. Oh, perdón, otra vez con mi lenguaje técnico. La luz está hecha de muchas diferentes longitudes de onda de la misma forma que un arco iris está hecho de diferentes colores. Yo fui capaz de dividir la luz de un exoplaneta en varias longitudes de onda infrarrojas. La información espectral nos enseña acerca de las atmósferas de los planetas.

Entrevistador: ¿Qué aprendiste de los planetas?

Spitzer: Por un lado, aprendí que los exoplanetas gaseosos calientes, llamados "Júpiteres calientes", no son parecidos. Algunos son salvajes, con temperaturas tan calientes como el fuego y casi tan frío como el hielo. Otros son más regulares. También creé el primer mapa de temperatura de un exoplaneta, y ví una tormenta de colosales proporciones a través de un raro exoplaneta -tiene una órbita que lo columpia muy cerca de su estrella y luego más lejos, aproximadamente donde la Tierra está en nuestro sistema solar.

Entrevistador: Parece que realmente te gustan los planetas.

Spitzer: Bien, tú sabes, no fui originalmente diseñado para ver exoplanetas! Fue una completa sorpresa para mí tener esta increíble habilidad. Puedo decirte que tengo, y siempre tendré, algo con los discos planetarios. Porque tengo ojos infrarrojos puedo ver los cálidos y polvorientos materiales planetarios que se arremolinan en discos alrededor de estrellas jóvenes. También puedo ver discos más viejos repletos de remanentes de planetas. De hecho, he visto cientos de discos hasta ahora. Lo que ha sido divertido es encontrarlos alrededor de toda clase de raras estrellas, como las que están muertas, las que están duplicadas como gemelas y tan pequeñas como planetas. La conclusión es que el proceso de crecimiento de planetas parece ocurrir fácilmente en toda la galaxia, y quizás el universo.

Entrevistador: ¿Esto significa que los extraterrestres pueden estar en cualquier parte?

Spitzer: No puedo darte una buena respuesta para eso. Sí, los estudios de discos nos están mostrando que los planetas rocosos son comunes, pero no sé si los planetas pueden tener vida. Además, ten en cuenta que, hasta ahora, nadie ha detectado planetas iguales a la Tierra. Estos serían mundos rocosos alrededor de estrellas como nuestro sol que tengan la temperatura adecuada para los lagos y océanos. Ese trabajo lo realizará la misión Kepler, que comenzará la caza muy pronto.

Entrevistador: ¿Has visto otros objetos además de discos y planetas?

Spitzer: Oh, sí, ciertamente. He observado cometas en nuestro sistema solar, las galaxias más lejanas conocidas y todo lo que está en medio. Estuve muy emocionado de encontrar cientos de agujeros negros escondidos a miles de millones de años luz de distancia. Los astrónomos sabían que estaban allí porque expulsan rayos-X al espacio que pueden ser detectados como un fulgor difuso. Pero los objetos mismos estaban llenos de polvo. Mis ojos infrarrojos, a diferencia de los ojos humanos, pueden ver a través del polvo, así que fui capaz de encontrar un montón de estos agujeros negros perdidos.

Entrevistador: ¿Hay algún otro descubrimiento que quieras mencionar?

Spitzer: Hay muchos que listar, pero estoy particularmente orgulloso de este enorme [mosaico que tomé de una larga franja de nuestra Vía Láctea](#). Se ve imponente cuando la imprimes a tamaño póster, y es la mejor vista de la abarrotada porción central de nuestra galaxia. Verás, el medio de la Vía Láctea es muy activo en estrellas y polvo. Es un caos y la luz visible no puede escapar. Estas observaciones no sólo se ven muy bien, además ayudaron a los astrónomos a remapear la estructura de nuestra galaxia. El nuevo mapa muestra sólo dos brazos espirales de estrellas en vez de cuatro como antes se creía.



Mosaico de la Vía Láctea creado por Spitzer con 800.000 fotogramas

Entrevistador: ¿Y qué depara el futuro?

Spitzer: Bueno, estoy esperando la misión cálida, porque ahora que tengo sólo dos canales infrarrojos trabajando, tengo mucho más tiempo para mirar a grandes regiones del espacio por períodos más largos de tiempo. Puedo ayudar a los astrónomos a responder algunas preguntas realmente importantes, para las que antes no teníamos tiempo.

Entrevistador: ¿Puedes listar algunos proyectos específicos en los que estarás trabajando?

Spitzer: Planeo continuar estudiando exoplanetas, incluyendo nuevos "Júpiteres calientes" que se espera que Kepler encuentre. También refinaré las estimaciones de la tasa a la cual nuestro universo local, o espacio, se está expandiendo. Y miraré al universo muy distante, tratando de ver algunos de los objetos más lejanos posibles. Oh, y también estudiaré miles de asteroides en nuestro sistema solar, y trataré de obtener la primera estimación real de su distribución. Esto nos dirá aproximadamente cuán seguido los grandes asteroides podrían acercarse a la Tierra.

Entrevistador: Eso suena tenebroso.

Spitzer: En realidad, esta información nos ayudará a prepararnos para ello. Y NASA rastrea objetos cercanos a la Tierra diligentemente. Más información sólo puede ayudar.

Entrevistador: ¿Continuarás tomando lindas imágenes?

Spitzer: ¿Piensas que mis imágenes son lindas? Gracias. Sí, seguiré tomando muchas

fotografías. Por ejemplo, continuaré investigando las regiones de formación estelar en nuestra galaxia, que suelen crear espectaculares imágenes.

Entrevistador: ¿Algo más que quieras añadir?

Spitzer: Mis años fríos han sido más de lo que podría pedir y espero más aventuras por venir. También quisiera agradecer a todos los científicos e ingenieros que han trabajado tan duro para hacer de mi misión un gran éxito. Y, si alguno de mis fans quiere más información, pueden ir a www.spitzer.caltech.edu/spitzer.

Fuentes y links relacionados

[If Spitzer Could Talk: An Interview with NASA's Coolest Space Telescope](#)

[NASA's Spitzer Telescope Warms up to New Career](#)

[NASA's Spitzer Begins Warm Mission](#)

Sobre las imágenes

Concepción artística de Spitzer dando una entrevista.

NASA/JPL-Caltech

¿POR QUÉ LAS ROCAS DE MARTE CONTIENEN SULFATOS EN LUGAR DE CARBONATOS?

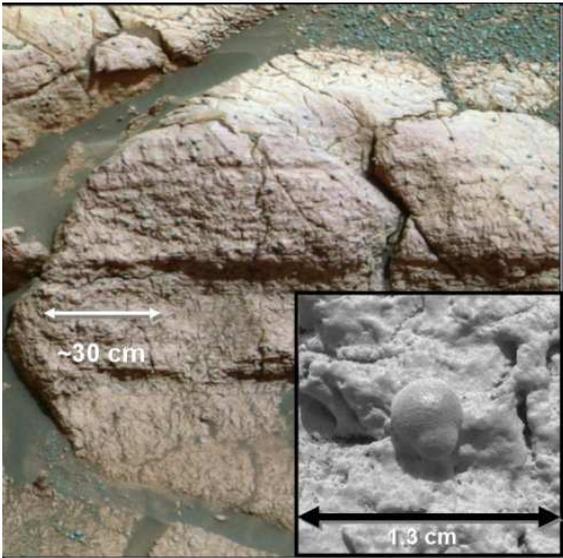
Adonis. <http://www.sondasespaciales.com/> domingo, 17 de mayo de 2009

Los rovers marcianos han descubierto que las rocas marcianas contienen cantidades importantes de sulfatos, en contraste con las rocas terrestres compuestas, en su mayor parte, de carbonatos. Marte tuvo inicialmente agua líquida en su superficie y una atmósfera rica en CO₂, lo que debería haber originado rocas de carbonatos, pero no se han encontrado. La presencia de SO₂ de origen volcánico en la atmósfera en conjunción con el ciclo hidrológico y la ausencia de oxígeno atmosférico fueron las claves de la formación de un ciclo mineralógico del SO₂ en Marte paralelo al ciclo del CO₂ en la Tierra.

¿Cómo afectó el anhídrido sulfuroso, SO₂, a la geología y climatología de Marte?

Las misiones marcianas sugieren que Marte tuvo en el pasado una atmósfera mas importante, con anhídrido carbónico, CO₂, y agua líquida.

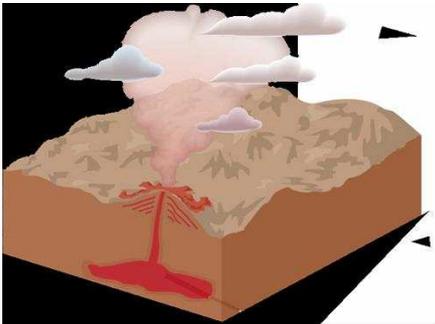
En la Tierra, estas condiciones provocaron la formación de rocas de carbonatos (piedra caliza). Sin embargo, las misiones de los rovers marcianos detectan muy pocas rocas de carbonatos, hallando, en su lugar, rocas de sulfatos.



Esta afloración rocosa, analizada por el rover Opportunity, contiene [“jarosita”](#), un mineral que contiene azufre. La imagen de detalle muestra un ‘blueberry’ (arándano) de hematita, que se cree que se ha formado por la acción del agua. La jarosita ha sido utilizada históricamente como pigmento, aunque su descubrimiento por la ciencia fue reciente, en 1852, tomando el nombre del lugar de su descubrimiento: el Barranco Jaroso (Almería). Créditos: NASA/JPL

Entonces... ¿por qué tiene Marte rocas ricas en sulfuros?

Tanto en la Tierra como en Marte, los volcanes expulsaron CO₂ y SO₂ junto con H₂O



En la Tierra este escenario evolucionó de la siguiente manera:

El SO₂ volcánico reacciona rápidamente con el oxígeno y vapor de agua.

El CO₂ absorbido por el agua forma rocas de carbonatos.

El CO₂ residual de la atmósfera provoca un ligero efecto invernadero.

Imagen: Acantilados blancos de Dover (Inglaterra), compuestos de rocas de carbonatos.



En cambio, en el Marte primitivo, la evolución tomó otro camino bien diferente:

- Al haber menos oxígeno y vapor de agua en la atmósfera, el agua superficial absorbe parte del SO₂.
- El agua se vuelve demasiado ácida para formar carbonatos y el CO₂ continúa en la atmósfera.
- En el agua se forman minerales sulfurosos y rocas de sulfatos.



Imagen: Cráter Endurance de Marte. La zona de aterrizaje del rover Opportunity está repleta de los denominados 'blueberries' (pequeñas piedras esféricas del tamaño y forma de arándanos) formados por la acción del agua ácida líquida.

Puntos claves de la evolución mineralógica planetaria de Marte

Un gas minoritario (SO₂) puede cambiar radicalmente la química en Marte, evitando que el gas mayoritario (CO₂) forme rocas de carbonatos como en la Tierra.

El CO₂ de la atmósfera (en lugar del de las rocas) junto con los gases H₂O y SO₂ provocaron el calentamiento, por efecto invernadero, en el Marte primitivo.

Científicos planetarios continúan investigando por qué se separaron los caminos de evolución de estos dos planetas hace miles de millones de años

Los gases sulfurosos podrían haber afectado la geología y el clima de Marte lo suficiente como para haberlo hecho habitable en el pasado.

Fuentes: [Division for Planetary Sciences \(American Astronomical Society\)](#)

EL ESPACIO NOS HACE MÁS INTELIGENTES

<http://www.noticiadelcosmos.com> jueves 21 de mayo de 2009

Una forma de resumir la revolución científica en tres palabras: los datos importan.

La reflexión profunda es indispensable, pero no alcanza si queremos progresar. En cambio, la adquisición de datos abre nuestras perspectivas, permitiéndonos apoyar, descartar o plantear nuevas hipótesis que amplíen nuestro conocimiento. En este sentido, esta semana dimos tres grandes pasos para reforzar nuestro "coeficiente intelectual cósmico".

Seguramente Galileo merece crédito por su imaginación y valentía intelectual. Pero lo que lo separa de las generaciones de pensadores que lo precedieron es el telescopio. Con Galileo, por primera vez, hay genuinos nuevos datos disponibles. El telescopio no es sólo una ayuda para el ojo, sino para el cerebro. Cuando se aplica a los cielos, un observador -cualquier observador- puede ver cosas que Aristóteles nunca soñó y así, ser un poco más "inteligente" y mejor informado acerca de la naturaleza del cosmos que las grandes mentes de la antigüedad. Con la revolución científica nos dimos cuenta que el pensamiento profundo no nos lleva muy lejos, a menos que también podamos mejorar la

calidad y el alcance de nuestros datos. Ver mejor nos hace más inteligentes.

En este sentido, esta fue una semana estandarte para reforzar nuestro C.I. cósmico.

[Herschel](#) es el satélite infrarrojo que tomará donde dejó el Observatorio Spitzer. Su espejo de 3,5 metros es el más grande que se haya lanzado al espacio e investigará en más largas longitudes de onda que [Spitzer](#), empujando a la astronomía infrarroja hacia objetivos más fríos en nuestra galaxia y en el universo distante.

[Planck](#) es el nuevo esfuerzo por explorar la radiación de fondo de microondas, refinando la visión de su antecesor, el [satélite WMAP](#), lo que permitirá acercar aún más nuestro entendimiento a lo que ocurrió en la gran explosión y la distribución de energía, así como sus fluctuaciones de temperatura.

Junto con el [Observatorio de rayos gamma Fermi](#), lanzado el año pasado, representan los observatorios espaciales del siglo XXI. Mientras tanto, el Hubble se acerca un poco más a ser observatorio de vanguardia con la adición de dos nuevos instrumentos, como el [Cosmic Origins Spectograph](#). Y esperamos impacientemente el [Telescopio James Webb](#).

Es difícil imaginar lo que habría hecho Galileo de la tecnología, pero que él habría comprendido la motivación detrás de estas naves espaciales: Son construídas para hacernos más inteligentes.

Esta es una traducción del artículo "How Space Makes You Smarter" escrito por Ivan Semeniuk en Sky and Telescope. De más está decir que el término "[inteligencia](#)" es muy amplio y, en cierta forma, polémico en su definición y mucho más en su cuantificación. Creo entender que Semeniuk intenta decirnos que los datos que obtenemos de la realidad (en este caso, los satélites y observatorios orbitales) enriquecen nuestro conocimiento y nos permiten utilizar nuestras capacidades intelectuales para tratar de comprender la naturaleza. Por lo tanto, debe entenderse "hacernos más inteligentes" en ese contexto.

Fuentes y links relacionados

["How Space Makes You Smarter"](#), por Ivan Semeniuk en Sky and Telescope
[Teoría de las inteligencias múltiples](#)

Sobre las imágenes

Composición de imagen del Transbordador Atlantis llevando al Hubble y la región de formación estelar NGC 3603(Crédito ESA/Luis Calçada and NASA), y los observatorios Herschel y Planck (Crédito: ESA)

LA ESCUELA

22 DE MAYO, DÍA DE LA BIODIVERSIDAD. ¿POR QUÉ PROTEGERLA?

Editorial de AMBIENTE Y SOCIEDAD. Por Ricardo Natalichio, Director.
www.ecoport.net - ISSN 1668-3145 - AÑO 10 N° 389, MAYO 21 de 2009.

Si nos referimos a la fría definición de un diccionario o mataburros -como le gusta decir a mi abuela- biodiversidad o, utilizando el término completo, diversidad biológica, hace referencia a la amplia variedad de especies animales y vegetales que existen sobre la Tierra.

Sin embargo, la biodiversidad es mucho mas que eso. Es el resultado de miles de millones de años de Evolución, y como factor determinante, de unos pocos miles de años de las actividades del ser humano.

Hemos provocado con nuestra actividad, un empobrecimiento tal de la biodiversidad, que constituye uno de los aspectos más preocupantes de la crisis ecológica mundial. Se estima que entre 4000 y posiblemente hasta 90000 especies desaparecen cada año. Muchas de ellas sin que hayamos llegado a conocerlas.

Más de 34.000 especies de plantas (12,5% de la flora) está en peligro de extinción y cada planta superior que desaparece extingue no menos de 30 especies (insectos, hongos, bacterias).

Las consecuencias de esta drástica reducción de la diversidad biológica son ya graves en muchas regiones, pero si continúa esta tendencia, en un futuro muy cercano serán nefastas a nivel global.

Lo que se hace o deja de hacer con las superficies cultivables, con los bosques, los cauces de los ríos, las montañas o el aire, se decide desde cómodos sillones dentro de lujosos edificios, en los sectores mas suntuosos de las mas grandes ciudades. Desde allí no se percibe esta pérdida de recursos biológicos que son esenciales para la sostenibilidad de la vida sobre la Tierra. Desde allí no se percibe que el planeta está muriendo.

La Hipótesis Gaia propone que dadas unas condiciones iniciales que hicieron posible el inicio de la vida en el planeta, ha sido la propia vida la que las ha ido modificando, y que por lo tanto las condiciones resultantes son consecuencia y responsabilidad de la vida que lo habita. Hoy esa responsabilidad recae íntegramente sobre nuestros hombros. La vida sobre la Tierra depende de nuestras acciones.

Una de las especies que se encuentran en peligro de extinción es el Homo Sapiens, que se ha descubierto recientemente que en realidad mucho no Sapiens.

Sabemos que nuestra conducta como sociedad está llevando a la destrucción de la diversidad biológica, a la desaparición de millones de especies. Sabemos que nosotros mismos desapareceremos como especie de continuar así. Sin embargo, sigue primando la codicia, el egoísmo, las ansias de poder.

Es como si compitiéramos para ver quien lleva mas dinero a su tumba, con cuantos bienes nos encontrará el fin de nuestros días. Parece que quienes toman las decisiones a nivel global no pueden o no quieren entender la necesidad efectiva de proteger una diversidad biológica de la que somos parte. Esperemos y trabajemos por que esto suceda y pronto, antes de que sea demasiado tarde. Aun estamos a tiempo.

Enviado por:

LOS AEROSOLES PUEDEN GOBERNAR UNA PARTE IMPORTANTE DEL CALENTAMIENTO CLIMÁTICO



<http://www.amazings.com> 20 de Mayo de 2009.

Aunque los gases de efecto invernadero están invariablemente en el centro de las discusiones sobre el cambio climático global, una nueva investigación de la NASA sugiere que gran parte del calentamiento atmosférico observado en el Ártico desde 1976 puede ser causado por los cambios en las diminutas

partículas aerotransportadas llamadas aerosoles.

Emitidos por fuentes naturales y artificiales, los aerosoles pueden influir directamente en el clima al reflejar o absorber la radiación solar. Estas partículas pequeñas también afectan indirectamente el clima al sembrar nubes y cambiar sus propiedades, como por ejemplo el índice de reflexión.

El nuevo estudio, dirigido por el climatólogo Drew Shindell del Instituto Goddard para Estudios Espaciales, de la NASA, en Nueva York, se basó en el uso de un modelo acoplado océano-atmósfera para investigar cuán sensibles son los diferentes climas regionales a los cambios en los niveles de dióxido de carbono, ozono, y aerosoles.

Los investigadores encontraron que las latitudes medias y altas son especialmente sensibles a los cambios en el nivel de aerosoles. El modelo sugiere que los aerosoles presumiblemente representan el 45 por ciento o más del calentamiento que ha tenido lugar en el Ártico durante las últimas tres décadas.

Aunque hay distintas variedades de aerosoles, investigaciones anteriores han mostrado que dos tipos (los sulfatos y el hollín) desempeñan un papel especialmente crítico en regular el cambio climático. Ambos son producidos por la actividad humana.

Los sulfatos, que provienen principalmente de la quema del carbón y el petróleo, dispersan la radiación solar entrante y tienen un efecto refrescante neto en el clima. Durante las últimas tres décadas, Estados Unidos y diversos países en Europa han aprobado una serie de leyes que han reducido las emisiones de sulfatos en un 50 por ciento.

Al mismo tiempo, las emisiones de hollín han subido constantemente, debido sobre todo a las crecientes emisiones de Asia. El hollín (acompañado a veces de algunos otros

materiales similares) absorbe la radiación solar entrante y ejerce una considerable influencia en el calentamiento de la atmósfera.

En el experimento de modelación, Shindell y sus colegas recopilaron información cuantitativa y detallada sobre los papeles relativos de varios componentes del sistema climático, tales como los ciclos solares y sus variaciones, las erupciones volcánicas, y los cambios en las concentraciones de gases de efecto invernadero.

Los investigadores ejecutaron simulaciones en varios escenarios, sobre cómo las temperaturas cambiarían cuando los niveles de ozono y de aerosoles, incluyendo los sulfatos y el hollín, variasen en diferentes regiones del mundo. Finalmente, estimaron la cantidad de calentamiento que podría atribuirse a cada variable climática diferente. La proporción que les tocó a los aerosoles fue considerable.

Las regiones de la Tierra que mostraron, según el modelo, las respuestas más grandes a los aerosoles, son las mismas regiones que han registrado los aumentos de temperatura más grandes en el mundo real desde 1976. La región ártica ha visto aumentar su temperatura del aire a nivel de superficie en 1,5 grados centígrados desde mediados de los años 70. En la región antártica, donde los aerosoles desempeñan un papel menos importante, la temperatura del aire a nivel de superficie ha aumentado aproximadamente en 0,35 grados centígrados.

Eso tiene sentido debido a la proximidad del Ártico a América del Norte y Europa. Las dos regiones altamente industrializadas han producido la mayor parte de las emisiones de aerosoles del mundo durante el último siglo.

Información adicional en:

[NASA](#)

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-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 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 UNAWÉ – 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**:

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**. 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,



Se invita a todos los interesados a participar del ciclo de conferencias de mayo sobre Astronomía que se dará en el marco del programa "El Sistema de Bibliotecas: un espacio para el conocimiento".

Las conferencias se realizarán todos los miércoles de mayo a partir del miércoles 6 de mayo de 2009, a las 5 p.m. en el auditorio de la planta baja de la Biblioteca Central del campus de la Universidad de Antioquia.

Las conferencias programadas son:

- Mayo 6. Otros Mundos. Jorge Zuluaga
- Mayo 13. Breve historia de la Cosmología. William Lalinde.
- Mayo 20. Newton y Einstein: dos teorías gravitatorias. Lorenzo de la Torre
- Mayo 27. Galileo Galilei y la fundación de la astronomía telescópica.

La entrada es libre.

.....
Jorge Zuluaga, Dr.

Computational Physics and Astrophysics Group (FACom)
Regional Center for Simulation and Advanced Computing (CRESCA)
Institute of Physics - Universidad de Antioquia

Contact:

+57-4-2195661, FAX: +57-4-2195666



CINE DOMO MALOKA

VIDEO CONFERENCIA ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY (Londres)

*

DISTANCIAS ESTELARES

Por:

****Astrónomo Roger O`Brien***

SÁBADO 23

10AM

PÚBLICO UNIVERSITARIO Y ASTRÓNOMOS AFICIONADOS

Entrada Libre

*Inscripciones: TEL.: 4272707 Ext. 1826-1010

Los esperamos y no deje de compartir esta información con amigos y familiares.

Cordialmente,

JOSÉ ANTONIO REINA

Gestor de Aliados Estratégicos

MALOKA

Tel. 4272707 Ext. 1826

TATACOA STAR PARTY 2009

Julio 17 a20 de 2009

OBSERVATORIO ASTRONOMICO DE LA TATACOA

RED DE ASTRONOMIA DE COLOMBIA R.A.C.

AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMIA 2009 U.A.I UNESCO

Descubra el cielo observando ambos hemisferios celestes, destacándose el cielo de verano al inicio de la noche, con las esplendidas constelaciones del Escorpión, Cisne, Virgo, Sagitario, Lira, Centauro, Cruz del sur, además de la Osa Mayor, Joyero entre otras.

Observe los diferentes objetos celestes de espacio profundo como los cúmulos globulares, Omega Centauri, M13, M22, las nebulosas, cúmulos abiertos, planetas la imponente Vía Láctea y mucho más.

Esta será esta la mas posible programación para este año 2009.

Julio 17 viernes 2009

2:00 p.m *Inscripciones

3:00 p.m *Instalación del Star Party 2009

Evento folklórico

Intervención del presidente de la R.A.C., de personalidades, Alcaldesa, Gobernador.

4:30 p.m * Ubicación de las carpas en la zona de camping. Reconocimiento del lugar.

5:30 p.m *Comida

7:00 p.m *Brindis (bebidas sanas no alcohólicas) Bebidas Galácticas

Muestra de los instrumentos ópticos en la zona de observación.

7:30 p.m *inicio de las diferentes observaciones:

-A simple vista

-A través de binoculares

-A través de telescopios

-A través de espectroscopios

1:00 a.m Final observación (No es normativa, solo se recomienda dormir bien, para la próxima noche resistir)

Julio 18 sábado 2009

7:30 a.m *Desayuno

8:30 a.m *Recorrido de aproximadamente 2 horas por la zona de los hoyos.

Senderismo por una de las áreas mas representativas del bosque tropical muy seco de La Tatacoa.

12:00 m *almuerzo

1:00 p.m *exposición de astrofotografía

2:00 a 3:00 p.m CONFERENCIA: Los colores de las estrellas, Ing. Marino Guarín Director de la escuela de astronomía de Cali.

3:00 a 4:00 p.m *Observación Solar a través de telescopios

4:00 a 5:00 p.m *CONFERENCIA: Los objetos Messier Ing. Raul Joya Director del observatorio astronómico de Universidad Sergio Arboleda

5:30 a 6:00 p.m * Comida

6:00 p.m *Lanzamiento de cohetería. Grupo G3. Director Juan Manuel Bautista

7:30 p.m * Inicio de las diferentes Observaciones:

-A simple vista (reconocimiento del mapeo del cielo y de los Principales Objetos)

-A través de Binoculares

-A través de telescopios

-A través de Espectroscopios

1:00 a.m *Final de la observación (No es normativa solo se recomienda dormir bien para la siguiente noche resistir)

Julio 19 Domingo 2009

7:30 a.m *Desayuno

8:30 a.m *Lanzamientos de globos solares gigantes con formas de cohetes, telescopios etc.

9:00 a.m *Recorrido de aproximadamente 1 hora y media por la zona del Cuzco.

Senderismo por otro de las regiones más representativas y exóticas del Bosque tropical muy seco de La Tatacoa.

11:20 a.m *Museo paleontológico del Municipio de Villavieja, recorrido por su plaza y otros lugares de interés histórico.

1:00 p.m *Almuerzo

2:00 a 3:00 p.m *CONFERENCIA: 40 años de la misión Apollo 11 El primer viaje del Hombre a la Luna- Planetario de Bogota

3:00 a 4:00 p.m *Observación Solar a través de telescopios

4:00 a 5:00 p.m *CONFERENCIA: Grupo Antares Cali.

5:30 a 6:00 p.m *Comida

7:00 a 8:00 p.m *CONFERENCIA: Historias y leyendas del cielo. Astrónomo Aficionado, Economista Germán Puerta R.

8.00 p.m *Inicio de las diferentes observaciones:

-A simple vista

-A través de binoculares

-A través de telescopios

-A través de espectroscopios

Julio 20 lunes 2009

7:00 a.m Entrega de las Memorias del Star Party 2009

7:30 a.m Desayuno

8:00 a.m Retorno de los asistentes a sus respectivas ciudades.

Javier Rúa

astrosur@yahoo.com

ACDA



ASOCIACION COLOMBIANA DE ESTUDIOS ASTRONOMICOS

PROGRAMACION ACADEMICA MAYO 2009

**PLANETARIO DE BOGOTA
SALON ORIOL RANGEL
SABADOS 11:00 AM - ENTRADA LIBRE**

**MAYO 2 ¿POR QUE LA ASTRONOMIA?
Walter Ocampo Moure
ACDA**

**MAYO 9 CINE FORO
40 AÑOS DE LA LLEGADA DEL HOMBRE A LA LUNA
PELICULA – APOLLO 13
Coordinador: José Antonio Mesa
ACDA**

**MAYO 16 INDICADORES DE FORMACION ESTELAR EN NUCLEOS
ACTIVOS DE GALAXIAS (AGNs)
Armando Higuera Garzón
Observatorio astronómico nacional – OAN
ACDA**

**MAYO 23 CINEFORO
SERIE-”DE LA TIERRA A LA LUNA”
CAPITULO 9 – “POR MILLAS Y MILLAS”
Coordinador: José Antonio Mesa
ACDA**

**MAYO 30 MODERNAS TEORIAS DE FORMACION DE GALAXIAS
Leonardo Castañeda
Conferencista invitado
Magister en Física
Universidad Nacional de Colombia**

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

l triana@cafam.com.co

jgiraldo@cafam.com.co

dduarte@cafam-com.co

skylercafam@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



Continuación

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. "IV 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

Continuación

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:

Información:

Marino Hernando Guanín Sepúlveda

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. <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.

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

OAN



Actividades del OAN en el contexto del IYA2009 I

Charlas de los Viernes:

Continuación

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

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 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@yahoogroups.com

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