
RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA, RAC

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

CIRCULAR 485 de septiembre 12 de 2008.

Dirección: Antonio Bernal González: abernal@antares.es

Edición: Gonzalo Duque-Escobar: www.geocities.com/gonzaloduquee/

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

Apreciados amigos de la astronomía:

Sin duda alguna la noticia de la semana ha sido el notable experimento conseguido en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN), situado en Ginebra (Suiza), al hacer que unas partículas subatómicas circularan de manera estable a lo largo del Gran Colisionador de Hadrones, LHC, el acelerador de partículas más potente del mundo.

Después de esta proeza en la que los científicos han logrado encender el LHC para hacer circular protones a lo largo de un túnel circular de 27 kilómetros, lo que permitirá auscultar propiedades de la materia en los meses venideros, en adelante será casi improbable que se construyan máquinas superiores para intentar nuevas aventuras de esta clase buscando trascender más allá de lo que ahora se logre y expandir así las fronteras del conocimiento. La razón, dadas las inversiones que se demandan con el actual acervo tecnológico, las barreras económicas resultan ser, más que significativas, absolutamente insuperables.

Entonces, si esto parece ser un mal presagio para los “físicos particulares”, también es un desafío para los cosmólogos, quienes haciendo uso de otros recursos al alcance de nuestros países, como la imaginación y las matemáticas, podrán aplicarse a la investigación de punta y lograr hazañas que serán, más que de las máquinas, de la mente humana. Y entonces, lo que logre la cosmología, podrá tener comprobación por la vía de la astronomía observacional, mediante la adquisición pasiva de datos, gracias a nuevos equipos y al desarrollo de técnicas, propios de la astrofísica.

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/>

PRIMERAS IMÁGENES OBTENIDAS POR EL LHC EN FUNCIONAMIENTO

Valerie Jamieson. Trad. Marisa Raich <http://www.astroseti.org> 10-Sep-2008

A las 10:25 hora local, los científicos lanzaron un único rayo de protones por los 27 kilómetros del Gran Colisionador de Hadrones en el laboratorio del CERN cerca de Ginebra, en Suiza.

Los protones han dado la primera vuelta completa en el acelerador de partículas más potente del mundo, entre los hurras y felicitaciones de los físicos que se habían reunido para esta ocasión.

A las 10:25 hora local, los científicos lanzaron un único rayo de protones por los 27 kilómetros del Gran Colisionador de Hadrones en el laboratorio del CERN cerca de Ginebra, en Suiza, en la dirección de las manecillas del reloj.

El viaje se inició a las 09:30, cuando Lyn Evans, líder del proyecto LHC, y su equipo lanzaron protones al anillo. El itinerario se cubrió en cortos pasos de algunos kilómetros a fin de que los físicos pudieran aprender a controlar el rayo, que viaja a un 99,9998% de la velocidad de la luz.

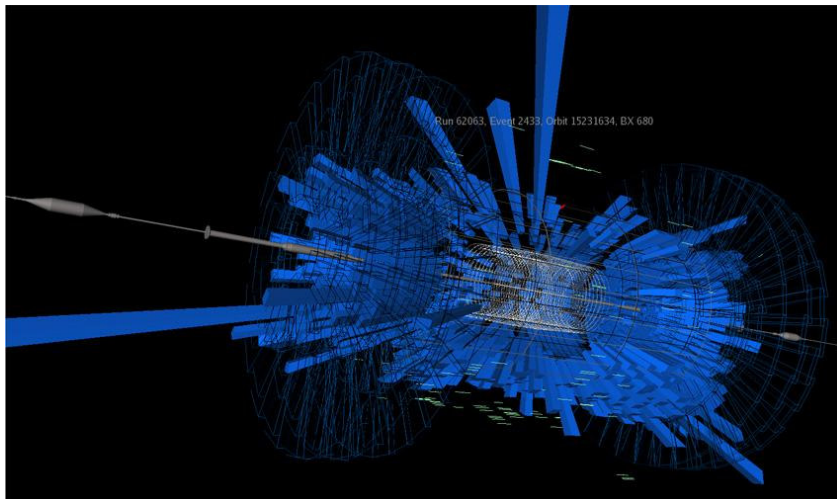


Imagen: Una parte de los primeros protones acelerados en el interior del Gran Colisionador de Hadrones se estrellaron contra un aparato absorbente llamado colimador a una velocidad cercana a la de la luz, produciendo la cascada de restos de partículas que aparece en esta imagen. Aproximadamente una hora más tarde, el rayo completó todo el circuito del túnel de 27 kilómetros, entre los hurras de los físicos
© Crédito imagen: CERN

Partículas giratorias

El túnel del LHC está lleno de aparatos llamados colimadores, que hacen girar el rayo cada pocos kilómetros. Evans y su equipo han abierto los colimadores uno a uno cuando han tenido la seguridad de que podrían dirigir con precisión los protones.

La máquina ha funcionado mejor de lo que nadie esperaba. Los físicos sólo han necesitado 55 minutos para dirigir los rayos por la totalidad de los 27 kilómetros y el LHC ha funcionado al primer intento, mucho mejor de lo que nadie se atrevía a esperar.

Con anterioridad, Evans había declarado que no sabía cuánto tiempo necesitaría su equipo para dirigir el rayo. "Nos costó 12 horas hacer circular un rayo por el Gran Colisionador de Electrones Positrones" dijo Evans. El Colisionador LEP era el antecesor del LHC, que fue cerrado en el año 2000.

Refrigerador gigante

Los físicos que trabajan en dos de los gigantescos experimentos (CMS y ATLAS) han visto partículas atomizadas en sus detectores cuando los protones se estrellaban contra los colimadores situados junto a los detectores.

Pero el día también ha contado con su drama. Durante la noche, falló parte del sistema criogénico que mantiene el anillo a 1,9° Kelvin (justo por encima del cero absoluto).

El anillo tiene que estar frío para que los poderosos magnetos funcionen. Los físicos han conseguido resolver el problema durante la noche y empezar las pruebas del día como estaba programado.

Evans confía en hacer circular inicialmente los rayos muchas veces en la dirección de las manecillas del reloj. El equipo intentará repetir el experimento a últimas horas de hoy, pero enviando los protones en la dirección contraria.

No obstante, pasarán varias semanas hasta que los físicos aceleren dos rayos de protones que viajen en direcciones opuestas con toda la energía de 7 teraelectronvoltios y choquen frontalmente.

Crédito de la imagen: CERN

Fuente: NewScientist.com news service, Ginebra

NOS ESCRIBEN

Convocatoria para doctorado en Astronomía

El Observatorio Astronómico Nacional en Cerro Calán de la Universidad de Chile, ha abierto una convocatoria para un doctorado en Astronomía con tiempo de observación en los telescopios CTIO, Magellan, Gemini, VLT, APEX, ASTE, y próximamente en el ALMA; cuenta para ello con recursos financieros para becas.

Contactarse con el Dr. Mario Hamuy, director del Observatorio; visitar la página:

www.das.uchile.cl

Cordialmente,

Josiph Toscano Casadiego

Observatorio Astronómico

DETECCIÓN DE PARES DE BOSONES Z

<http://www.amazings.com/>

12 de Septiembre de 2008.



Científicos del programa DZero del Fermilab han anunciado la observación de pares de bosones Z, partículas creadas en las colisiones entre protones y antiprotones en el Tevatrón, el acelerador de partículas de más alta energía del mundo en el momento de realizarse los experimentos.

Las propiedades del par de bosones Z hacen de este descubrimiento un preámbulo esencial para encontrar el bosón de Higgs o determinar su inexistencia mediante el Tevatrón.

El proceso de producción del par de bosones Z es muy raro y difícil de descubrir.

La observación del par de bosones Z está relacionada de varias formas con la búsqueda del bosón de Higgs.

Los procesos más raros con pares de bosones, después del de la producción de pares de bosones Z, son los que envuelven al bosón de Higgs. Por tanto, observar el par de bosones Z es un paso esencial en la demostración de la capacidad de los experimentadores para observar el bosón de Higgs.

El par de bosones Z es el último resultado de una serie de observaciones de pares de bosones realizadas mediante el DZero y su experimento gemelo en el Tevatrón, CDF.

La serie empezó con el estudio de la producción de los ya raros bosones W más los fotones, luego los bosones Z más fotones, después la observación de los pares de bosones W, y luego la de los pares de bosones WZ. El par de bosones Z es la combinación más masiva y tiene la más baja probabilidad de producción predicha en el Modelo Estándar.

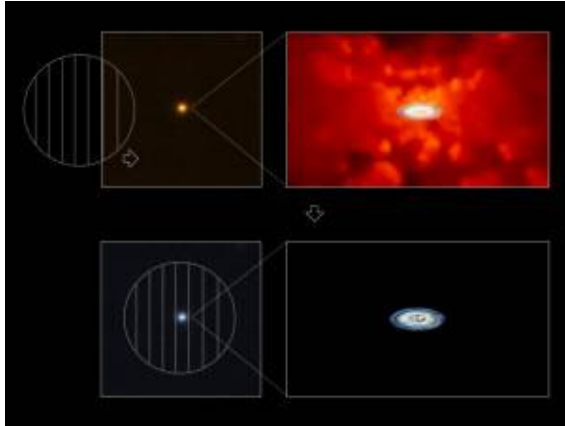
Para lograr este descubrimiento, se requirió un análisis final de los datos, que fue hecho por un equipo internacional de investigadores, incluyendo a científicos rusos, georgianos, estadounidenses, italianos, belgas y británicos.

Información adicional en:

[Scitech News](#)

NUEVA TÉCNICA PARA VER DISCOS DE MATERIA ALREDEDOR DE AGUJEROS NEGROS

<http://www.amazings.com> 8 de Septiembre de 2008.



Un equipo de astrónomos ha encontrado por primera vez una manera de conseguir una visión clara de los elusivos discos de materia en torno a los agujeros negros. Usando un filtro polarizador en el Telescopio Infrarrojo Británico (UKIRT), dependiente del STFC y ubicado en Hawái, los astrónomos han podido ver a través de las nubes de polvo que rodean a estos agujeros negros.

De una manera similar al pescador que usa gafas de sol polarizadas para eliminar el resplandor de la superficie del agua y poder ver más claramente debajo de la misma, el filtro en el telescopio permitió que los astrónomos penetraran más allá de las nubes circundantes de polvo y gas, para ver el disco en luz infrarroja.

Se cree que la mayoría de las galaxias, tal vez todas, tienen un agujero negro supermasivo en su centro, y ésta es un área de intensa investigación dentro de la astronomía. Estudiar estos agujeros negros y descubrir más sobre su estructura puede ser difícil debido a que están muy alejados de nosotros.

Además, las nubes de gas y polvo que los rodean hacen difícil lograr un espectro limpio, no contaminado, de las inmediaciones del agujero.

La teoría de que los agujeros negros supermasivos acumulan materia a su alrededor, que gira en torno a ellos formando un disco, tiene décadas de antigüedad, pero hasta ahora había sido imposible comprobar de modo directo su veracidad debido al obstáculo que constituían las nubes de polvo.

El equipo, dirigido por Makoto Kishimoto del Instituto Max Planck para la Radioastronomía, y entre quienes figura Andy Lawrence del Instituto para la Astronomía de la Universidad de Edimburgo, ha encontrado una manera de resolver el problema.

Desde las inmediaciones de algunos de los agujeros negros se emite una cantidad muy pequeña de luz que procede de una zona muy cercana al agujero y no de las nubes de gas y polvo situadas en la periferia. Esta luz tan cercana al agujero se polariza después de golpear a la materia dentro del disco. Usando un filtro que sólo deja pasar a esta luz polarizada y bloquea la luz no polarizada de las nubes de gas, los astrónomos pudieron eliminarlas visualmente y revelar el disco.

Información adicional en:

[STFC](#)

EL LARGO REINADO DE LOS DINOSAURIOS SOBRE LA TIERRA, PRODUCTO DEL AZAR

Washington (AFP) — <http://afp.google.com/> 12-09-08



La dentadura de un dinosaurio terópodo en Australia

La dominación de los dinosaurios sobre la Tierra durante más de 160 millones de años antes de su desaparición no se debió a su presunta "superioridad" fisiológica sino sobre todo al azar, según estudios publicados en Estados Unidos.

"Durante mucho tiempo se pensaba que había algo especial en los dinosaurios que les habría ayudado a imponerse durante sus 30 primeros millones de años de existencia pero eso es falso", afirmó Steve Brusatte, un investigador de la Universidad de Columbia, en Nueva York, coautor de este estudio.

"Si hubiéramos sido observadores durante este periodo de su historia en la era del Triásico, sin duda no habríamos apostado a que los dinosaurios fueran la especie dominante durante los 130 millones de años siguientes, sino a los crurotarsi, sus competidores, cuyos únicos descendientes son los cocodrilos", añadió. A fines del Triásico, los crurotarsi y los dinosaurios se parecían mucho y probablemente competían por consumir los mismos recursos.

En sus trabajos, divulgados en la revista estadounidense Science de este 12 de septiembre, los científicos estudiaron las características de la evolución de los dinosaurios y de los crurotarsi durante estos 30 primeros millones de años analizando casi 500 características de esqueletos a partir de fósiles así como los ritmos de evolución y las disparidades morfológicas. No encontraron ninguna diferencia en estas mediciones entre los dinosaurios y los crurotarsi, lo que fue una sorpresa, señalaron los paleontólogos.

Si los dinosaurios hubieran sido "superiores" durante este primer periodo de su historia, probablemente habrían conocido una evolución más rápida que la de los crurotarsi, subrayaron.

En cuanto a disparidad morfológica, los crurotarsi eran incluso superiores, con una mayor diversidad de tamaños, tipos de cuerpos, regímenes alimentarios y modos de vida (acuático y terrestre). Como los cocodrilos de la actualidad, los crurotarsi del Triásico eran sorprendentemente diversos. Había enormes predadores bípedos y cuadrúpedos, como el deinosuchus, temido por los dinosaurios herbívoros. Otros crurotarsi comían peces o eran herbívoros.

Aunque los dinosaurios y los crurotarsi sobrevivieron a una primera extinción masiva hace 251 millones de años, aparentemente provocada por el impacto de un meteorito, éstos últimos no sobrevivieron a un segundo cataclismo destructor, 51 millones de años más tarde. Un calentamiento importante de la Tierra debido probablemente a los efectos de la caída de un meteorito provocó extrañamente una súbita extinción de los crurotarsi, pero no de los dinosaurios, que se convirtieron así en dueños de la Tierra hasta su desaparición, hace 65 millones de años, cuando otro meteorito afectó fuertemente el clima.

"El análisis de todos estos datos hace difícil decir que los dinosaurios fueran superiores", comentó Steve Brusatte. "Solo se beneficiaron de los problemas de los crurotarsi", aseguró. "No hay respuesta (científica) a la interrogante de por qué los crurotarsi desaparecieron y no los dinosaurios", añadió el paleontólogo Michael Benton, de la universidad británica de Bristol, coautor de la investigación. "Sospechamos que no es nada más que el simple azar", indicó.

ROSETTA TIENE NUEVO BLOG Y SE ACERCA A STEINS

<http://www.noticiadelcosmos.com> 03-09-0-2008

La nave Rosetta se prepara para un sobrevuelo al asteroide 2867 Steins. Además, renovó su propio espacio 2.0.



Para el momento de mayor aproximación, Rosetta estará a 800 km del asteroide, según se planea, a una velocidad de 8.6 km/s en relación a Steins. Ambos, la nave y el asteroide, estarán iluminados por el Sol, por lo que será una excelente oportunidad para

observaciones científicas.

Cerca de su mayor aproximación al asteroide, Rosetta está a 2.41 Unidades Astronómicas, o 360 millones de kilómetros de la Tierra. Las señales de radio que se envíen y reciban tendrán un viaje de 20 minutos entre el satélite y nuestro planeta. La Antena Cebreros en España será usada para las comunicaciones con el satélite en los dos días anteriores al mayor acercamiento y otras estaciones también brindarán apoyo de comunicaciones.

El mayor acercamiento de Rosetta a 2867 Steins está previsto para el 5 de septiembre de 2008. Para el sábado 6 de septiembre se espera una conferencia de prensa con los primeros resultados e imágenes en el Centro de Operaciones en Alemania.

Para informar mejor sobre las actividades, la ESA creó un renovado blog para Rosetta en:

<http://webservices.esa.int/blog/blog/5>

¿Y porqué se llama Rosetta?

Por la archifamosa "[Piedra Rosetta](#)". Aquella piedra de basalto que ahora se encuentra en el Museo Británico en Londres, que fue clave en la traducción de los jeroglíficos egipcios. Los soldados franceses la descubrieron en 1799 cerca del pueblo Rashid (Rosetta) en Egipto. Las inscripciones cavadas en la piedra incluían un texto escrito en griego y en jeroglíficos. Al comparar las inscripciones los historiadores fueron capaces de descifrar las misteriosas escrituras egipcias. Thomas Young y Jean François Champollion fueron los pioneros en ese trabajo que permitió comprender mejor a la fabulosa civilización egipcia.

Así como aquella Piedra Rosetta fue clave para entender a los egipcios, la nave Rosetta de la Agencia Espacial Europea intentará develar los misterios de los bloques de construcción más antiguos de nuestro Sistema Solar: los cometas. Como si fuera una sucesora de Champollion, Rosetta permitirá a los científicos mirar atrás 4.600 millones de años hacia una época cuando no existían los planetas y sólo un vasto enjambre de asteroides y cometas rodeaban al Sol.

La misión

El objetivo es que la nave ingrese a la órbita del cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko en 2014 y realizar un pequeño descenso en su helado núcleo y luego pasar dos años orbitando al cometa mientras se acerca al Sol. En su camino, Rosetta recibió asistencia gravitacional de la Tierra y Marte y volará más allá del cinturón principal de asteroides. Para 2009 se espera un tercer empuje gravitacional de la Tierra. En 2010 sobrevolará a Lutetia y en 2014 alcanzará su cometario objetivo. La misión finalizaría en diciembre de 2015.

La nave cuenta con una gran cantidad de instrumentos entre los que se destacan OSIRIS, Sistema de imágenes y ALICE, un espectrómetro ultravioleta.

La nave fue lanzada el 2 de marzo de 2004 por un cohete Ariane-5G desde Kourou,

Guayana Francesa.

Fuentes y links relacionados

[Rosetta Blog now live](#)

[Rosetta Steins fly-by timeline](#)

[Información Técnica y mayor material de Rosetta](#)

Sobre las imágenes

Crédito:ESA, imagen por AOES Medialab

LA ESCUELA

LO QUE NECESITAS SABER SOBRE EL LHC

Ginebra, (AFP) - <http://www.20minutos.es> 10-9-2008



[Ampliar foto](#)

El Gran Colisionador de Hadrones, una maravilla tecnológica (EFE).

Está considerado como el mayor experimento científico del siglo.

Es el acelerador de partículas más potente del mundo.

Una enorme máquina de 27 km de longitud para sondear la materia.

El mayor experimento científico del siglo ya esta en marcha. A las 9.30 de esta mañana los investigadores que trabajan en el [Laboratorio Europeo de Física de Partículas](#) (CERN), situado en Ginebra (Suiza), [han realizado su primera prueba](#), y no ha habido problemas. Estas son las claves de esta gran iniciativa científica y tecnológica.

¿Qué es el LHC?

El [Gran Colisionador de Hadrones](#) (LHC por sus siglas en inglés) es la máquina más potente construida por físicos para llegar a sondear la materia. En teoría permitirá provocar colisiones de haces de protones a velocidades próximas a la de la luz y recreará las condiciones que existían justo después del [Big Bang](#).

¿Dónde está?

Se ha construido, a lo largo de un complejo proceso que ha durado cerca de 20 años, en un túnel circular de 27 km de largo, bajo la frontera suizo-francesa a una profundidad de

entre 50 y 120 metros.

¿Cómo se ha realizado su arranque?

Para lograr que comience a circular el haz de millones de protones, el acelerador cuenta con una cadena de inyectores, que son aceleradores más pequeños que, uno tras otro, van pasando estos protones hasta que llegan al LHC, aunque los expertos no saben muy bien cómo evolucionará la jornada.

¿Y a partir de ahora?

Tras esta primera prueba se sabrá si funciona y si lo hace de forma correcta. Dentro de unos meses tendrán lugar los primeros choques de protones y se iniciará la obtención de datos.

¿Cuál es el objetivo del LHC?

Descubrir el hipotético [bosón de Higgs](#), llamado por algunos 'la partícula de Dios', es uno de los grandes objetivos. En el caso de que exista, permitiría explicar por qué las partículas elementales tienen masa y por qué las masas son tan diferentes entre ellas.

¿Qué riesgos hay?

Muchos temen que pueda [provocar el fin del mundo](#). Los expertos, en todo caso, niegan que sea probable causar un agujero negro que acabe con todo. Dicen además que el único riesgo sería causar daños en la máquina.

Artículos relacionados

[¿Puede provocar el fin del mundo la puesta en marcha del gran acelerador de partículas?](#)
(24/06/08)

[Un tribunal de Hawai decidirá el futuro del mayor acelerador de partículas del mundo](#)
[Investigaciones de la NASA ayudan a comprender mejor los instantes posteriores al Big Bang](#)

CARTELERA

El Parque de Ciencia UTP



Equipamiento:

- Un observatorio astronómico,

- Un péndulo de Foucault,
- Un reloj de sol,
- Un sistema fotovoltaico que convierte energía solar en eléctrica,
- Dos antenas parabólicas para la reflexión del sonido,
- Un equipo para la simulación del efecto de los huecos negros
- U espectacular sistema solar a escala en tamaños y distancias.

El Parque de Ciencia con su Observatorio Astronómico y el Planetario de la UTP, lo invitan y esperan. El Planetario cuenta hoy con dos proyectores de imágenes y un nuevo sonido de teatro.

Localización:

Planetario UTP, Campus Universitario Universidad Tecnológica de Pereira.

Contactos:

E-Mail: planetar@utp.edu.co Tel: (6)3217702 en Pereira.

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA



ASOCIACION AMIGOS DE LA ASTRONOMIA CARL SAGAN

Actividades Astronomía en Barrancabermeja

Charlas 2008: sábados de 4:00 a 6:00

FECHA	TEMA	LUGAR
Continuación...		
27 Sep.	Cifras y Magnitudes Astronómicas	UCC-cotraeco
25 Oct.	2009 Año internacional de la Astronomía (UNESCO-ONU)	Paseo de la 60 frente al colegio D.H.G.
29 Nov.	Astronomía al parque (Videos y observación)	Parque de la vida

Otras salidas y charlas extraordinarias se avisarán según el caso.

Fabián Enrique Domínguez Caviedes
Miembro Fundador del grupo

Ronals Chinchilla Vélez
Presidente Asociación
ronalsc@yahoo.com.mx

CICTA 2008



**Segundo Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Aeroespacial
GITEM-UD & CITA-FAC
Cali, Octubre 16 a 18**

FECHAS IMPORTANTES

- Recepción de Abstracts Julio 18
- Comunicación de Aceptación Agosto 22
- Recepción de Full Paper Septiembre 19
- Preinscripciones A partir de Junio 15
- Inscripciones Pago Anticipado Hasta Agosto 31
- Inscripciones Sin Descuento A partir de Septiembre 1
- Publicación del Programa Oficial Septiembre 15
- Fecha límite inscripciones Octubre 9
- Congreso Octubre 16, 17, 18

SEDE

Escuela Militar De Aviación Marco Fidel Suárez, Cali.

INFORMACIÓN

www.cicta-space.org información@cicta-space.org

En nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Centro de Investigaciones en Tecnologías Aeronáuticas CITA de la Fuerza Aérea Colombiana y el equipo de apoyo universitario, tenemos el gusto de anunciar la realización del Segundo Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Aeroespacial (CICTA 2008), que se realizará entre el 16 y el 18 de Octubre de 2008, en las instalaciones de la escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez en la ciudad de Cali Colombia.

En el marco del congreso la comunidad científica y académica tiene un espacio para compartir y divulgar los avances en materia de Desarrollo Espacial que ha realizado la comunidad americana e integrarlos al conocimiento mundial. En consecuencia tenemos el gusto de invitarlos a participar en este importante evento y estamos seguros que a partir de él se mantendrán los lazos de cooperación e intercambio que el desarrollo científico de esta comunidad demanda.

Para mayor información...

LILIA EDITH APARICIO PICO Ph.D.

Directora Segundo Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología Aeroespacial
Universidad Distrital "Francisco José de Caldas" Tel: 3239300 ext. 2405 y 2500 Bogotá; E-Mail: medicina@udistrital.edu.co

Aplazada Visita a Planetario

ASAFI
Asociación de Astrónomos Aficionados de Cali

Sábado 4 de Octubre.

¡Para inscribirse!

Pueda hacerlo por e-mail, enviándonos su nombre y numero de cedula, o en las Conferencias de Divulgación Científica que ofrecemos los Martes, cada dos semanas, a las 6:30 PM, en la Biblioteca Departamental Jorge Garcés Borrero.

--

Asociación de Astrónomos Aficionados ASAFI
Visite nuestra pagina Web <http://www.asafi.org>
Web Master: Diego Castaño

ANTARES

ASOCIACION DE AFICIONADOS A LA ASTRONOMIA
NIT 805.008.933-3

PROGRAMACION AGOSTO - SEPTIEMBRE DE 2008

Septiembre 23: MISION FENIX Y LA BUSQUEDA DE LA VIDA EN MARTE
Conferencista: Señor Luís Saldarriaga.

Hora: 7:00 PM

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

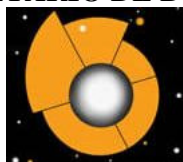
Informes: Teléfono 6649436 - 5542285 - 6676226

e-mail: antarescali@telesat.com.co

ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE - ENTRADA LIBRE -

JAIME APARICIO RODEWALDT
Presidente Antares

PLANETARIO DE BOGOTÁ



LAS NUEVAS PROYECCIONES DEL TEATRO DIGITAL POWERDOME-ZEISS 2008

EL ORIGEN DE LA VIDA...

Origen de la vida es un recorrido inspirado a través del tiempo que celebra de manera majestuosa la aparición de la vida en la Tierra y demuestra que el momento de los grandes avances científicos es... ahora!!!

AL LÍMITE... UNA EXPEDICIÓN AL BORDE DEL MUNDO

Este fascinante viaje al límite del Universo es útil para entender su estructura. Viajaremos más allá de las fronteras de la Vía Láctea y encontraremos que existe un final para el tiempo y espacio en los confines del Universo.

El público podrá apreciar las nuevas proyecciones todos los sábados, domingos y festivos.

11:00 A.M. Origen de la Vida, (Proyección Digital)

12:30 y 2:30 P.M. Al límite,... (Proyección Digital)

4:00 P.M. Mitos y Leyendas del cielo (Proyección tradicional).

Informes:

Planetario de Bogotá, Cr 6#26-07 Tel: 3344546/71-3423171

www.planetariodebogota.gov.co

PARQUE EXPLORA



Medellín

Estratos 1, 2 y 3 entran gratis

Viaja al interior del cuerpo, captura tu sombra, vive la experiencia de un temblor de tierra, fabrica el viento, compite contra un elefante, un guepardo o un armadillo y simplemente ¡diviértete!

83 propuestas de creaciones para imaginaciones nuevas

Los estudiantes de las diferentes instituciones de Medellín se han comprometido con la divulgación y promoción del conocimiento científico. 83 propuestas han sido seleccionadas para continuar en la última fase de la Feria Explora: la ejecución de los proyectos y la muestra de los resultados preliminares.

Encuentros sabatinos gratuitos con temas fascinantes de ciencia y tecnología

Cada mes, con retransmisiones televisivas., se ofrece de manera gratuita múltiples oportunidades de acercamiento a la ciencia y la tecnología, exaltando la pregunta, fomentando la experimentación, la participación creativa y apropiación social del conocimiento.

Otras actividades acompañarán el proceso de la Feria Explora

Entre el 15 de septiembre y el 15 de octubre, se llevará a cabo el programa "los científicos vuelven a la escuela", una visita de reconocidos científicos de la ciudad por las diferentes instituciones participantes, donde se mostrará cómo la ciencia es divertida y está cercana a todos.

<http://www.parqueexplora.org/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE MANIZALES
OAM

CURSO DE CONTEXTO EN ASTRONOMÍA
II Semestre-2008

El Curso de Contexto en Astronomía es un curso formal de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, que pretende orientar al alumno en el contexto general de los diferentes aspectos 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. Gonzalo Duque-Escobar.
2. Babilonia, Egipto y Grecia. David Fernando Arbeláez D.
3. La astronomía en América. Cristina Murillo López.
4. Describiendo el cielo. David Fernando Arbeláez D.
5. Mecánica Planetaria. Gonzalo Duque-Escobar.
6. De la Quimera a la Realidad. Andrés Felipe Sánchez.
7. La Historia del Universo. Gonzalo Duque-Escobar.
8. La astronomía en la Edad Media y en el Renacimiento. Claudia Torres Arango.
9. La historia del Sol. Gonzalo Duque-Escobar.
10. Gravedad y fuerza a distancia: Newton. Gonzalo Duque-Escobar.
11. Tiempo y gravedad cuántica: Hawking. Gonzalo Duque-Escobar.
12. Los albores del Universo. Gonzalo Duque-Escobar.
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. La misión Cassini. Claudia Torres Arango.

Iniciación: Agosto 22 de 2008

Duración: 45 horas en 15 sesiones de 3 horas

Horario: sábados de 9:00 AM a 12:00 M

Lugar: Auditorio Juan Hurtado- Campus Palogrande

Entrada gratuita: previa inscripción

Informes: Samoga, teléfono 8879300 extensión 50207

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

Suscripciones: enviar correo en blanco a astrocolombia-subscribe@yahogroups.com

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