



ECLIPSE LUNAR

El espectáculo de la
Luna enrojecida

McNAUGHT

El cometa que hizo
historia en los cielos

VISIONES

Nueva sección sobre
ciencia ficción y fantasía

ARGO NAVIS

Revista de astronomía en Chile
Año 3 - Nº 12 - Marzo - abril 2007

DIRECTOR

Farid Char

EQUIPO

Viviana Bianchi
Jeudy Blanco
Jessica Fernández
Rodrigo Mundaca
César Muñoz
Tiare Rivera
Omar Vega
Daniel Villalobos

CONTÁCTANOS

Para más información sobre esta revista, visítanos: www.argonavis.austrinus.com

Si tienes comentarios, ideas, críticas o aportes, escribe a: argonavis@austrinus.com

EN ESTA EDICIÓN...

ACTUALIDAD ASTRONÓMICA

Eclipse total de Luna, cometa McNaught

23° S 70° O

Talleres prácticos de astronomía

MITOLOGÍA

El Águila

ESTRELLAS, CAFÉ Y GALLETAS

Física de partículas

CARTA ESTELAR MARZO Y ABRIL

Maratón Messier

ASTRONOMÍA EN EL MUNDO

ASTROFOTOGRAFÍA

Saturno y Luna llena

OBSERVANDO...

Cruz del Sur

PANORAMA ASTRONÓMICO

Conviértase en brujo, conviértase en sabio

VISIONES

Enciclopedia galáctica

EDITORIAL

El pasado mes de enero no fue como cualquier otro para la astronomía aficionada. Probablemente la tasa de telescopios, cámaras fotográficas y *star parties* aumentó como nunca antes, y no sólo porque en estos meses de verano en el hemisferio Sur, sean más abundantes las noches despejadas. Sin duda había una razón especial de fondo, un visitante especial al que no podíamos dejar de mirar su espectáculo: el cometa McNaught.

Aunque a muchos les tuvo que parecer odioso el hecho que en casi todos los foros de astronomía, *todos* hablaban del cometa, *todos* los días durante varias semanas, lo cierto es que este cuerpo celeste será recordado como uno de los cometas más brillantes registrados, y fue una estupenda manera de iniciar el 2007, con un entusiasmo que pocas veces se había visto en la gente que gusta de esta actividad. Pero así como McNaught tuvo su momento de gloria, será la Luna quien lo tenga dentro de unos pocos días cuando se avecine el eclipse lunar total, que nos dejará ver nuestro satélite con ese otrora aterrador color rojizo.

Pero también hay otros motivos para celebrar, especialmente para quienes realizamos con mucho esfuerzo esta revista. Recientemente hemos recibido un ofrecimiento para financiar una versión impresa, de carácter semestral, la cual será distribuida gratuitamente, en su mayoría dentro de la Región de Antofagasta. Es un logro importante, en realidad importantísimo dentro de nuestros objetivos de difundir la astronomía, que ahora ya no sólo se limita al ámbito digital. Junto con ello se han sumado nuevas personas al equipo, y a partir de la próxima edición (donde se lanzará simultáneamente la primera de tipo impreso) habrá varias novedades en cuanto al diseño, estilo y secciones. ☺

*Farid Char B.
Director*

ACTUALIDAD ASTRONÓMICA

Novedades de interés general

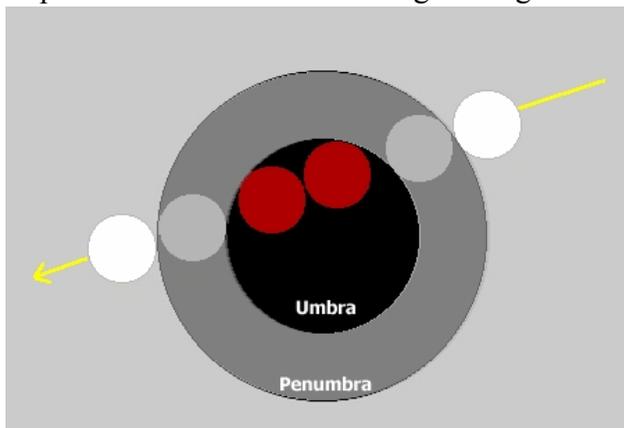
Por Farid Char

ECLIPSE TOTAL DE LUNA.

El próximo 3 de marzo tendrá lugar un fenómeno astronómico muy interesante y fácil de ser contemplado: un eclipse total de Luna. Este fenómeno se da con cierta regularidad (alrededor de 2 veces cada año) y puede ser observado en su totalidad, o parcialmente, desde cualquier ubicación. El día del evento es muy conveniente (anochecer del sábado 3/03 en Chile, madrugada del domingo 4/03 en otros países), en buen horario y visible desde cualquier punto del país.

Un eclipse lunar se produce cuando nuestro satélite cruza por el cono de sombra proyectado por la Tierra; esto ocurre solamente en fase de Luna llena, pero debido a que la órbita lunar está inclinada sobre la *eclíptica*, los eclipses no se producen todos los meses, pues en cada Luna llena ésta se puede encontrar un poco más arriba o por debajo del plano orbital terrestre, y por tanto sólo cruza el cono de sombra cada cierto tiempo. A diferencia de los eclipses solares, los lunares tienen una duración más larga y pueden verse sin ningún tipo de protección, a simple vista o con instrumentos. En esta ocasión la Luna será eclipsada totalmente, siendo el fenómeno apreciable en toda su magnitud.

Para entenderlo mejor, debe comprenderse el rol que juega la Tierra en el fenómeno y la dinámica de un eclipse lunar. Consideremos el siguiente gráfico:



La Tierra proyecta dos tipos de sombras: el cono de sombra como tal (umbra), la región en ausencia de luz por la presencia de nuestro planeta; este cono lo determina geoméricamente el radio y distancia entre el Sol y la Tierra. Por otro lado está la penumbra, una región de sombra parcial más débil alrededor del cono de sombra, que bloquea parcialmente la luz solar. Así, hay 3 tipos de eclipses:

- **Eclipse lunar total:** La Luna está totalmente cubierta por el cono de sombra terrestre (umbra); se aprecia nuestro satélite de una tonalidad rojiza.
- **Eclipse lunar parcial:** La Luna está parcialmente cubierta por el cono de sombra terrestre; sólo una porción lunar está "ocultada".
- **Eclipse lunar penumbral:** La Luna está parcial o por entero dentro de la penumbra, sin llegar a estar totalmente "ocultada".

Por tanto, el próximo será un "eclipse lunar total". Es necesario situarse en un lugar con el horizonte sin obstáculos, pues la Luna ya se encontrará dentro del cono de sombra terrestre (el eclipse ya estará en curso) cuando aparezca por el Este. A continuación se citan los horarios (en Chile restar 3 hrs a la UT*):

- 1° **contacto:** 20:19 UT (ingreso en la penumbra)
- 2° **contacto:** 21:30 UT (ingreso en la umbra)
- 3° **contacto:** 22:43 UT (inicio de la totalidad)
- 4° **contacto:** 23:21 UT (*máximo de la totalidad*)
- 5° **contacto:** 23:57 UT (fin de la totalidad)
- 6° **contacto:** 01:11 UT (salida de la umbra)
- 7° **contacto:** 02:23 UT (salida de la penumbra)

Finalmente: el curioso color rojizo que adquiere la Luna eclipsada se debe a refracción en la atmósfera terrestre de algunos rayos solares, muy débiles, que alcanzan a iluminarla con esa tonalidad específica debido a la absorción de otras longitudes de onda. El efecto se acrecienta por el polvo en suspensión.

* UT: *Tiempo Universal*.

ACTUALIDAD ASTRONÓMICA

Novedades de interés general

Por Farid Char

COMETA McNAUGHT.

Hace poco más de un mes los foros de astronomía prácticamente quedaron saturados de recibir mensajes casi únicamente de un tema: el cometa McNaught. Este cuerpo celeste, descubierto en agosto de 2006 por el astrónomo Rob McNaught desde el observatorio Siding Spring, en Nueva Gales del Sur (Australia), atrajo el interés de aficionados de todo el mundo, al estimarse primero que su luminosidad sería suficiente para observarse a simplemente, y luego rompiendo todos los récords cuando las estimaciones se vieron ampliamente superadas. De hecho McNaught, de denominación técnica C/2006 P1, aumentó drásticamente su luminosidad debido a que se acercó bastante al Sol, hasta quedar a sólo 25 millones de km de nuestra estrella, para luego comenzar a alejarse.



Comet McNaught

ESO Press Photo 05g/07 (19 January 2007)

This image is copyright © ESO. It is released in connection with an ESO press release and may be used by the press on the condition that the source is clearly indicated in the caption.



En los días que siguieron al descubrimiento, el cometa fue haciéndose más brillante pero sólo visible para observadores del hemisferio Norte. Posteriormente, la posición del cuerpo celeste fue cambiando hasta poder ser apreciado por los observadores australes, pero muy cerca del Sol, por lo que su observación requería ciertas precauciones. El día 13 de enero el cometa alcanzó su máximo brillo, con estimaciones de magnitud de -5.5 , más brillante incluso que Venus, por lo que a pesar de tener al Sol cerca, ya era apreciable a simple vista.



'Old tails' from Comet McNaught

ESO Press Photo 05b/07 (19 January 2007)

This image is copyright © ESO. It is released in connection with an ESO press release and may be used by the press on the condition that the source is clearly indicated in the caption.



Entre el 13 y el 20 de enero puede decirse que fueron los mejores días para observar a McNaught, que además de su brillo, mostraba una espectacular y larguísima cola de alrededor de 30° , un escenario más que impresionante y digno de fotografiarlo.

Desde Chile y varios otros países de Sudamérica se concentró la mayor cobertura para registrar a McNaught, que por su espectacularidad se ganó el 2° lugar en el ranking de los 30 cometas más brillantes registrados (sólo siendo superado por el Ikeya-Seki de 1965, con magnitud -7.5). Y así como se ilustra en las fotografías de esta página, incluso el observatorio de Cerro Paranal (VLT) quiso hacerse presente y dedicó parte del tiempo a la observación de este hermoso cuerpo celeste.

El “*gran cometa de 2007*”, como fue apodado en su momento culminante, siguió ascendiendo en el cielo en los días que siguieron, pero a la vez alejándose del Sol y por tanto perdiendo luminosidad. En los primeros días de febrero el cometa dejó de ser perceptible a simple vista y sólo puede observarse con instrumentos ópticos por algún tiempo más, pero las imágenes registradas permanecerán en el recuerdo por mucho tiempo, como uno de los cometas más brillantes de la historia.

TALLERES PRÁCTICOS DE ASTRONOMÍA.

Para este 2007, el Instituto de Astronomía UCN pondrá a disposición nuevamente charlas sobre distintos temas, disponibles para ser solicitadas por cualquier establecimiento educacional de la Región de Antofagasta. Pero desde finales del año pasado se integró una nueva modalidad consistente en talleres prácticos, es decir, un formato de actividades de tipo experiencial relacionadas con astronomía y sus distintos ámbitos.

Así, se espera que los estudiantes a quienes se dirijan dichos talleres aprendan de una manera más didáctica y cercana algunos principios básicos de física que rigen algunos fenómenos astronómicos. Estos talleres tendrán una duración de entre 45 minutos a 1 hora, y ya pasaron por una exitosa etapa de prueba en diciembre pasado, en el Colegio Inglés San José de Antofagasta. Los temas disponibles para estos talleres son los siguientes:

- SETI

Actividades enfocadas a lo que es la investigación seria para la búsqueda de vida extraterrestre; ejemplos de posibles comunicaciones con otras civilizaciones, cómo se podría interpretar un mensaje proveniente de otra región del espacio y el desarrollo de un hipotético mensaje para ser enviado a las estrellas.

- Estrellas y constelaciones

Actividades destinadas a que los estudiantes comprendan nociones básicas de orientación celeste, las distancias y posiciones de las estrellas en la bóveda celeste. Qué son las constelaciones y cómo identificarlas, y cómo se relacionan éstas con la forma en como vemos el cielo, de forma bidimensional y no tridimensional.

- Sol y planetas.

Actividades prácticas con el objetivo de comprender mejor a nuestra estrella central y los planetas que

integran el Sistema Solar, según sus características propias con respecto a los otros planetas, un tema especialmente útil considerando el reciente cambio en las nomenclaturas de objetos que incluyó la degradación de Plutón a “planeta enano”.

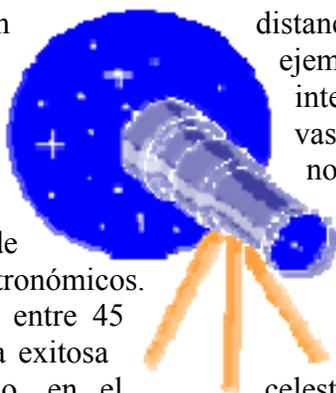
- Escala del Sistema Solar

Actividades y experiencias destinadas a que los estudiantes comprendan de mejor manera las distancias entre objetos en el Universo, utilizando ejemplos de la vida cotidiana. Un tema muy interesante para desarrollar nociones sobre el vasto espacio que nos rodea, del cual por cierto no nos damos cuenta ante lo pequeños que somos.

- Cometas

Actividades que buscan la comprensión acerca de estos interesantes cuerpos celestes, conocidos por su “cola” que aparece cada vez que se acercan al Sol en su órbita. Asimismo se abarcan experiencias relacionadas con impactos de cometas en la Tierra, un tema que a la vez se relaciona con las primeras etapas de formación de nuestro planeta.

Más información sobre estos talleres y formas de solicitarlos, estarán próximamente disponibles en el Instituto de Astronomía UCN: www.ia.ucn.cl (consultas por teléfono al [55] 355480).



MITOLOGÍA

Seres fantásticos en el cielo

Por Daniel Villalobos

AQUILA, TORTURADOR DE PROMETEO

Como primera edición del año he querido hacer un pequeño paréntesis de ella, primero agradecer y saludando a nuestros lectores por sus visitas a Argo Navis, segundo dedicar esta historia a una persona muy especial, quien me motiva cada noche a mirar el firmamento para buscar una historia apropiada de cada constelación que nos visitan cada época del año, ella es “Bellatrix, the green apple” como la he llamado.



La constelación de Aquila.

Dejando ya atrás las dedicatorias nos centraremos a nuestro tema principal, la historia mitológica de la constelación del Aquila o águila. Haciendo mención de ella su origen es mesopotámico, es una de las mas antiguas conocidas. Junto a Taurus, Aquarius y Leo aparece representada en numeroso cilindros-sello (utensilios con los que se grababan firmas en las tablillas de arcilla) en la primera mitad del segundo milenio A.C.

Los persas, principalmente en los siglos VI y V a.C., mantuvieron una tradición totalmente distinta para esta constelación, que se ha visto reflejada en los nombres de algunas de las estrellas que la componen. La constelación era llamada Ashlain, “balanza”, y comprendía las tres estrellas mas brillantes: *Altair*, *Ashlain* y *Tarazed*.

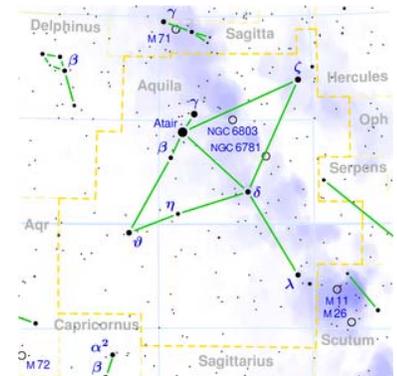
Los griegos adaptaron esta antigua constelación al sirviente de Zeus: recogía sus rayos, raptó a Ganímedes, torturó a Prometeo,... El águila fue muerta por Hércules, quien atravesó su corazón con una flecha para librar a Prometeo de sus sufrimientos, pues esta ave bajaba del cielo cada día para devorar su hígado. Este es el desenlace de una fábula muy extendida entre los griegos. Prometeo

(que en griego significa “previsor”) era uno de los pocos titanes que no se enfrentaron a los dioses (junto a su hermano Epimeteo, “el que ve demasiado tarde”). Prometeo fue el benefactor de la humanidad, participó en su nacimiento y la dotó de numerosas virtudes. El hecho de Prometeo dotara de tantas virtudes a hombres y mujeres disgustó a Zeus, que temía aquella nueva especie. Pero que Prometeo regalara el conocimiento del fuego a los hombres fue lo que desató la furia de Zeus, que encaden al titán a una roca, donde recibía la visita diaria del águila que le devoraba el hígado, que siempre se regeneraba para perpetuar el suplicio. Se dice que la verdadera razón de esta tortura era que Prometeo conocía un secreto, relacionado con la futura destrucción de Zeus, y que este no liberaría al titán hasta que se lo revelara. El episodio de la liberación de Prometeo muestra diversas variantes, pero todas ellas coinciden en una cosa: el secreto nunca fue revelado.

Junto a esta constelación se situó otra llamada Sagitta, que correspondería a la flecha que arrojó Hércules al Águila.

Aquila en la astronomía

La constelación del Águila la ubicamos en el cielo, mirando hacia el noroeste. Donde podemos ubicar al asterismo “Triángulo de invierno” aunque se le conoce más popularmente como el



Aquila trazada en el cielo

“Triángulo de verano”, formado por las estrellas Altair (Aquila), Deneb (Cygnus) y Vega (Lyra). La estrella alfa Aquilae o Altair es una de las más brillantes del cielo. Lo que es realmente difícil es distinguir la silueta de un águila en esta constelación.

ESTRELLAS, CAFÉ Y GALLETAS

Artículo misceláneo

Por Tiare Rivera

FÍSICA DE PARTÍCULAS.

Desde las profundidades del mundo subatómico.

Física de partículas. Para muchos escuchar esas palabras significa que sus ojos se desorbitarán inevitablemente y deberán tomar asiento y respirar profundo. Pero la física de partículas tiene un trasfondo muy sencillo; el cual es el entendimiento de la materia y saber de qué está formada, para descubrir que hay elementos más y más pequeños en su interior.

La física de partículas es un campo muy activo en estas últimas décadas, ya que se descubre cada vez nuevas partículas que forman nuestro universo. Pero claro, para esto necesitamos instrumentos, máquinas, y aquí vienen a jugar un papel muy importante los aceleradores de partículas.

Los aceleradores son máquinas que aumentan la velocidad de una partícula, utilizando campos electromagnéticos para hacerla chocar con otra que viene en sentido contrario. Cercano al punto de colisión hay detectores que registran todos los resultados obtenidos. Estos aceleradores se construyen bajo tierra, como el LEP que está situado bajo la frontera entre Francia y Suiza, por tanto podrán imaginarse la magnitud de su construcción.

Pero volvamos a lo principal... ¿Qué es la materia? ¿De qué estamos hechos realmente? ¿Existe alguna partícula que sea definitivamente inicial, básica, fundamental? Las respuestas siguen evolucionando a través de los años, pero ya tenemos conceptos básicos en que basarnos.

El átomo.

Hasta el año 1900 la gente seguía creyendo que el átomo era una esfera. Pero gracias a varios experimentos, entre los más importantes, el experimento de Rutherford; se demostró la existencia de un núcleo con protones y neutrones; además corroboró las teorías previas de la existencia

de una órbita negativa (electrones). Finalmente se dio cuenta que entre éstas había un gran vacío.

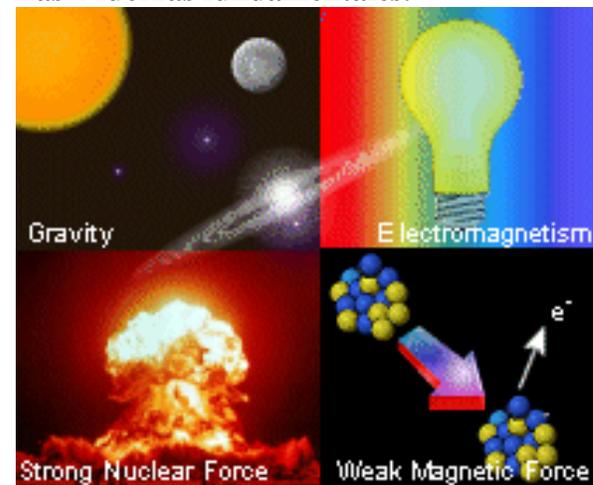
Partículas fundamentales

En 1964 se sugirió la existencia de algo más pequeño que los protones y neutrones y fueron llamados quarks. Exacto, ahora los quarks son hasta el momento las partículas más pequeñas del universo, pero tenemos todo un mundo de descubrimiento adelante, ya que este año 2007 entrará en funcionamiento el poderoso LHC (*Gran Colisionador de Hadrones*) que producirá "choques" mucho más potentes y permitirá desentrañar el interior e interacción de las partículas en su máximo esplendor.

¿Por qué los científicos están tan interesados en este tema? ¿Qué tiene que ver esto con la astronomía?

Los científicos creen que todo en el universo está hecho de partículas básicas, llamadas partículas elementales. Éstas se dividen en *quarks* y *leptones* que son dirigidas y controladas por una fuerza fundamental. Un ejemplo de esta fuerza es la electromagnética, que une los electrones con el núcleo.

Las 4 fuerzas fundamentales.



ESTRELLAS, CAFÉ Y GALLETAS

Artículo misceláneo

(Viene de la página anterior)

- Gravitatoria: Fuerza más familiar, pero todavía no aceptada en las últimas teorías.

- Electromagnética: Transportada por el fotón, es responsable de las interacciones físicas y químicas del átomo.

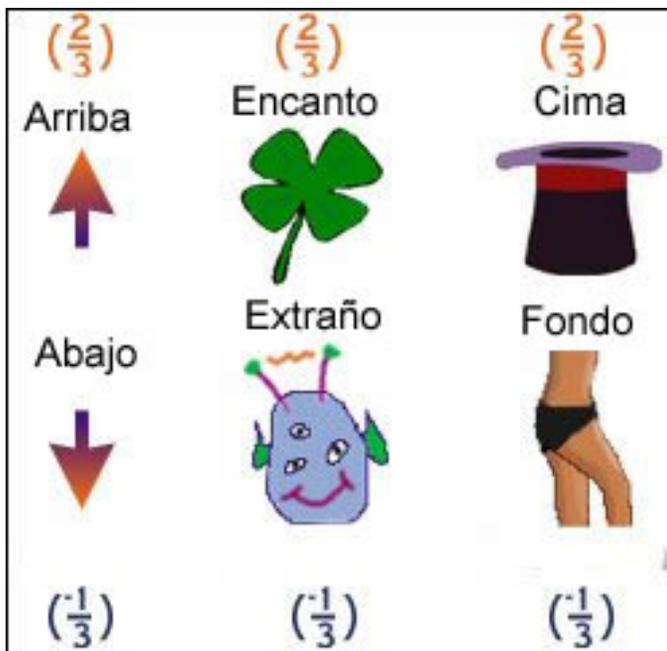
- Fuerte: Transportada por gluones, es la responsable de que los protones y los neutrones se mantengan unidos dentro del núcleo.

- Débil: Transportada por bosones y es responsable de algunas reacciones nucleares.

Algunas de estas partículas son muy inestables y sólo existieron por breves instantes al momento del Big Bang, si continúan recreando estas interacciones en los aceleradores de partículas se podrá entender la formación inicial del universo; y claro, podremos comprender finalmente como llegamos a estar aquí.

Los extraños nombres de los quarks.

Los famosos *quarks* fueron clasificados y poseen nombres muy extraños, acompáñeme a ver sus nombres:



Las fracciones que ustedes ven son las cargas eléctricas, que por lo demás son muy extrañas, puesto que no son similares ni a los electrones (-1) ni los protones (+1).

Estos *quarks* al combinarse forman las distintas estructuras que habitan en nuestro universo. Por ejemplo, la receta para ser un protón sería: 2 *quarks up* (arriba) más 1 *quark down* (abajo). Y claro, para un neutrón sería al revés: 2 *quarks down* más 1 *quark up*.

En resumen tenemos:

6 tipos de *leptones*:

- *Electrón* (sí, es un tipo de leptón)
- *Muón*
- *Tau*
- *Neutrino Electrónico*
- *Neutrino Muónico*
- *Neutrino Tautónico*

Estos neutrinos son muy difíciles de ver, ya que son muy pequeños y escurridizos y de masa ínfima (se pensaba que no tenían masa). Además están siempre muy cerca de los leptones “mayores” lo cual empeora su detección.

6 tipos de *quarks*:

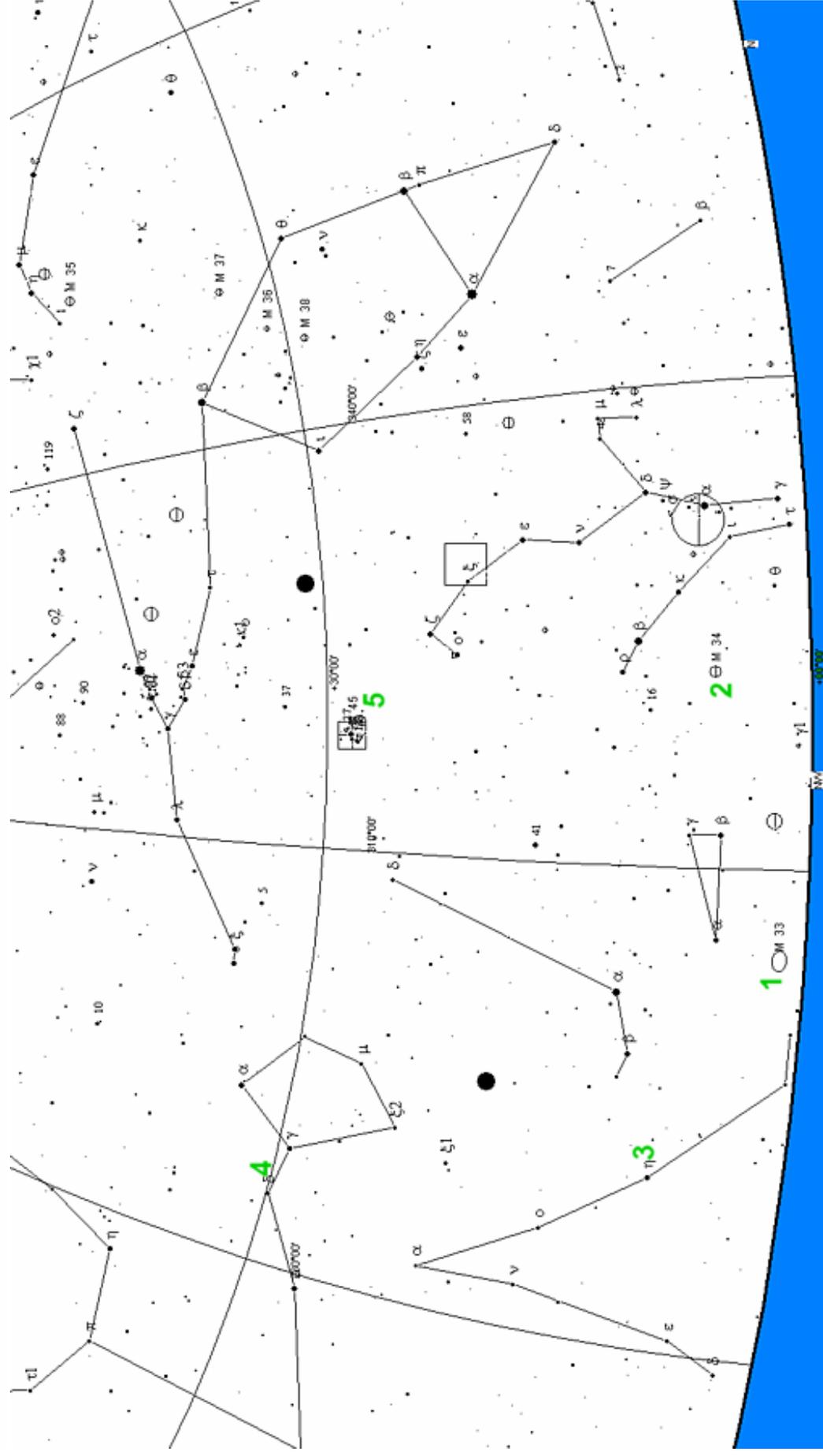
- *Arriba*
- *Abajo*
- *Encanto*
- *Extraño*
- *Cima*
- *Fondo*

Como pueden ver, la física de partículas en un gran mundo por descubrir, lleno de misteriosas fuerzas y elementos que nos ayudan a solucionar poco a poco este gran puzzle sobre nuestra existencia y formación del universo.

CARTA ESTELAR

Para observación aficionada en marzo 2007

Por César Muñoz



Válida para Antofagasta (23° 39' s, 70° 25' W, al 23 de marzo de 2007 a las 20:05 h)

-Comenzando una Maratón Messier: Este desafío astronómico busca la observación de los 110 objetos del catálogo Messier en sólo una noche. Esto es posible cerca del equinoccio de otoño en el hemisferio Sur, pero la maratón completa sólo es posible realizarla en el hemisferio Norte. No obstante, para esta fecha podremos ver más de 100 objetos Messier, y aquí se detallan 5 para comenzar el desafío. (Revisa la secuencia completa en <http://seds.lpl.arizona.edu/messier/xtra/marathon/marathl.html>)

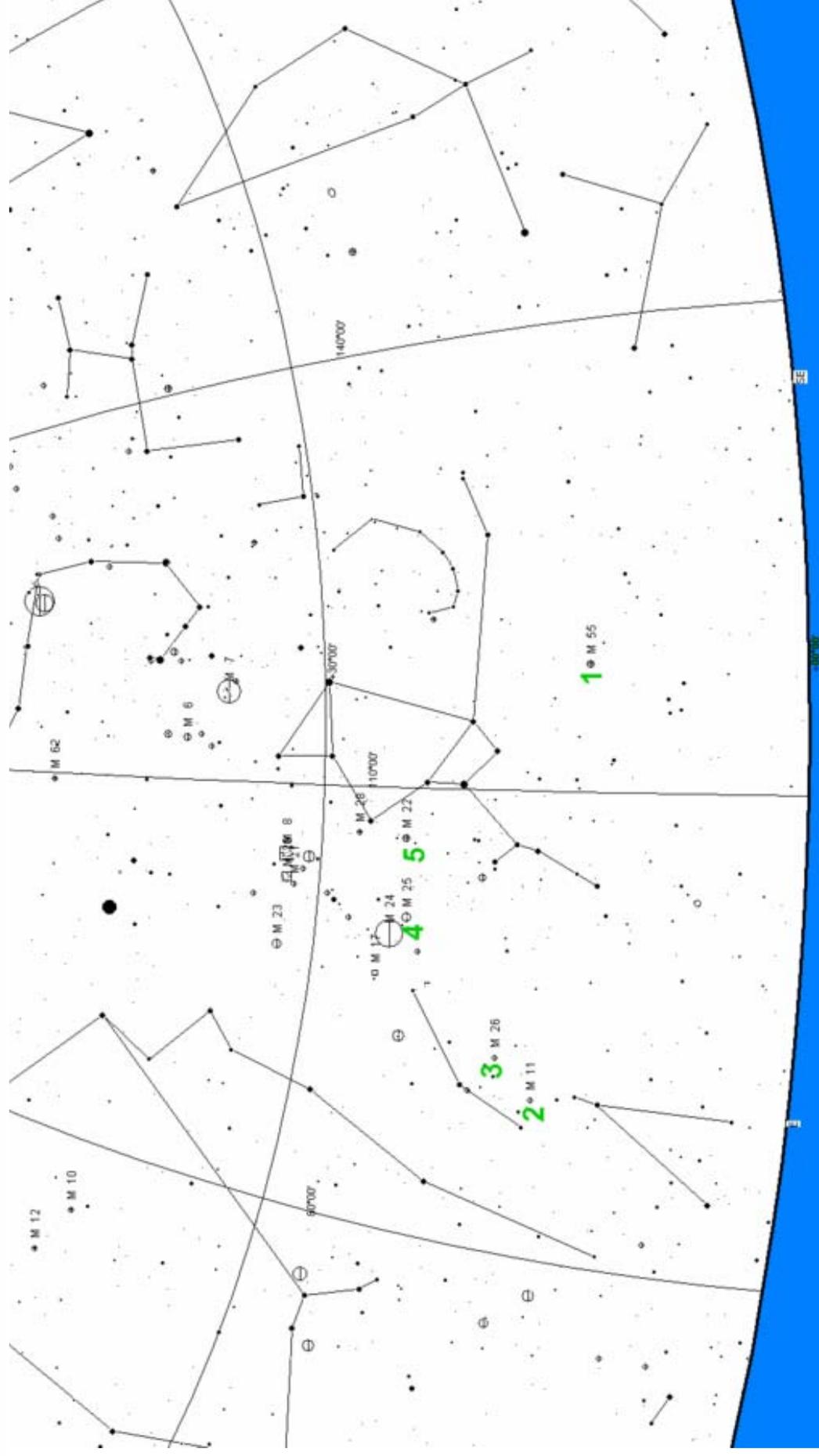
1) M33 (galaxia espiral magnitud 5.7); 2) M34 (cúmulo abierto magnitud 5.2); 3) M35 (cúmulo abierto magnitud 5.2); 4) M36 (galaxia espiral magnitud 8.8); 5) M45 (cúmulo abierto magnitud 1.2).

CRÉDITO DE LA CARTA ESTELAR: Esta carta estelar fue realizada usando el software *Cartes du Ciel*.

CARTA ESTELAR

Para observación aficionada en abril 2007

Por César Muñoz



Válida para Antofagasta (23° 39' s, 70° 25' W, al 17 de abril de 2007 a la 01:30 h)

-*En el clima de una Maraton Messier*: Siguiendo a tono con esta maratón, que idealmente debe realizarse la última semana de marzo (aunque desde nuestro hemisferio no se logren ver los 110 objetos), a mediados de abril hay muchos objetos de este catálogo visibles, y la zona de Sagitario es especialmente prolífica. Para esta fecha se han detallado 5 de ellos, con el plus de tener a Júpiter muy cerca para observarlo también.

1) M55 (cúmulo globular magnitud 7.0); 2) M11 (cúmulo abierto magnitud 5.8); 3) M26 (cúmulo abierto magnitud 8.0); 4) M25 (cúmulo abierto magnitud 4.6); 5) M22 (cúmulo globular magnitud 5.1).

-CRÉDITO DE LA CARTA ESTELAR: Esta carta estelar fue realizada usando el software *Cartes du Ciel*.

ASTRONOMÍA EN EL MUNDO

Novedades desde el extranjero

Por Viviana Bianchi

NOVA VISIBLE A SIMPLE VISTA EN ESCORPIO

Se trata de la Nova, la más brillante desde 1999. Scorpil 2007 V1280 Scorpil, tuvo su máximo la noche del 15 al 16 de febrero de 2007 en magnitud 3,7, Descubierta el 4 de febrero de 2007 por Y. Nakamura e Y. Sakurai.

Más información en: <http://www.aavso.org/>,
<http://ar.geocities.com/varsao>

TELESCOPIO ESPACIAL JAMES WEBB

Ha concluido la construcción de los bloques básicos de los espejos del telescopio espacial James Webb (JWST) de la NASA. Cuando el telescopio esté completamente ensamblado tendrá un diámetro de 6,6 metros, comparado con los 2,4 metros del espejo primario del Hubble. Será capaz de detectar objetos muy débiles y con gran resolución. Lo que permitirá lograr sus objetivos científicos que van desde el estudio de los objetos más distantes en el Universo temprano hasta observaciones sensibles en infrarrojo para exoplanetas y protoestrellas en las primeras etapas de la formación estelar.

Fuente: <http://sci.esa.int/>

EVIDENCIAS DE FLUÍDOS SUBTERRÁNEOS EN MARTE

La sonda espacial Mars Reconnaissance Orbiter, MRO, de la NASA, proporcionó nuevas evidencias de que algún tipo de fluido aflora hacia la superficie de Marte. Las últimas imágenes remitidas por la sonda espacial que se corresponden con el cañón Candor Chasma, aporta información científica de relevancia.

Fuente: <http://www.universetoday.com/2007/02/15/spacecraft-finds-evidence-of-underground-fluids-on-mars/>

AÑO HELIOFÍSICO INTERNACIONAL

En el 50 aniversario del Año Geofísico Internacional (1957), la Organización de las Naciones Unidas,

ONU, decidió declarar al año 2007 como el Año Heliofísico Internacional.

Marcando el 2007 el 50 aniversario de este suceso y, además, el 50 aniversario del inicio de la exploración espacial con el Sputnik 1 (octubre 4, 1957).

Fuente: <http://ihy2007.org/>

ENCUENTRO OBSERVACIONAL DE ASTRONOMÍA DEL SUR MENDOCINO

Star Party 2007. 13 al 15 de Abril de 2007
Valle Grande, Mendoza- ARGENTINA

Reunirá a aficionados de todo el país y el exterior, variado instrumental para la observación dirigida, observaciones de planetas, estrellas variables, objetos del cielo profundo, astrofotografía, ocultaciones de estrellas, grupos de discusión, talleres y todo aquello de interés para el aficionado. Incluye entre sus actividades la visita al Observatorio Pierre Auger en Malargüe Observatorio de Rayos Cósmicos, www.auger.org.ar

Toda la información: lugar, actividades, costos en: <http://www.cielosur.com/starparty2007/index.php>

Viviana Bianchi: viviana_bianchi@hotmail.com

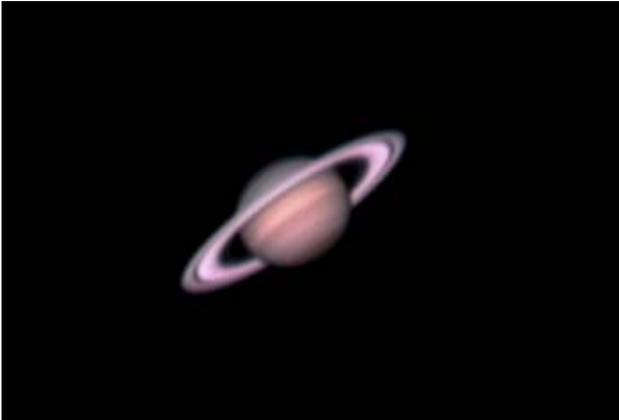
Dr. Jaime García: jaime.garcia@cielosur.com

ASTROFOTOGRAFÍA

Retratos celestes por aficionados

Por Jeudy Blanco

Saturno en oposición.



DATOS TÉCNICOS

Foto : Saturno en oposición.
Autor : Jeudy Blanco.
Exposición : Videos a 10 fps para 1200 frames útiles, apilados con Registax.
Fecha : 10/02/2007
Lugar y Hora : Grecia, Costa Rica, 11:00 pm.
Equipo : Telescopio reflector Orión de 200/1200 mm, Barlow 3x, webcam Logitech Quickcam Pro 4000
Visibilidad : Buena visibilidad, poca contaminación lumínica, poco viento, turbulencia baja.

Comentarios. Fotografía realizada en equipo con Gerardo Blanco, Sigifredo Cruz y Jeudy Blanco, miembros de Acodea, durante la noche de la oposición de Saturno del año 2007. En la foto pueden apreciarse la división de Cassini, bandas que cruzan el disco y el débil anillo C respectivamente.

Créditos. Esta astrofotografía es propiedad de Jeudy Blanco y está protegida por Copyright. Queda prohibida su reproducción total o parcialmente sin el permiso del autor, a quien puede contactar en: jeudyx@gmail.com

¡Envía también tus astrofotografías! Contáctate con nosotros a argonavis@austrinus.com

2. Luna llena.

DATOS TÉCNICOS

Foto : Luna llena (aporte externo).
Autor : Farid Char.
Exposición : Un video a 15 fps. Tiempo de exposición 20s ganancia al 75%, procesado con Registax.
Fecha : 05/01/2007
Lugar y Hora : Antofagasta, Chile, 02:51 am.
Equipo : Telescopio reflector Celestron 114/900, webcam Logitech Quickcam Chat, técnica de proyección.
Visibilidad : Buena visibilidad, aunque con algo de viento y contaminación lumínica cercana.



Comentarios. La Luna se veía muy brillante y fue sencillo acoplar la webcam al telescopio, y realizar el seguimiento con el software que traía incorporado. Para mantener la Luna encuadrada se realizó seguimiento fino de forma manual. Esta webcam la tengo desde hace poco y me funcionado mejor que la Genius GF112, que en ocasiones anteriores también había utilizado para hacer capturas.

Créditos. Esta astrofotografía es propiedad de Farid Char y está protegida por Copyright. Queda prohibida su reproducción total o parcialmente sin el permiso del autor, a quien puede contactar en: farid@austrinus.com

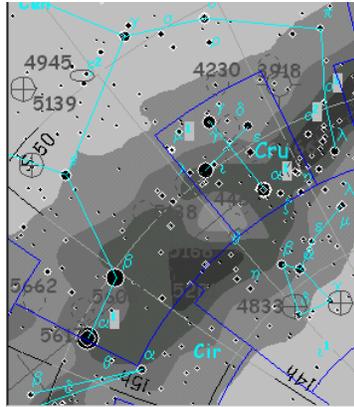
OBSERVANDO...

Áreas del cielo seleccionadas

Por Jéssica Fernández

LA CRUZ DEL SUR

Conocida desde los tiempos de Ptolomeo en el siglo II dC, sirvió de guía a los marinos por su forma característica. El florentino André Corsali en 1517, describió un grupo de estrellas que vio en los cielos del Sur como “Una cruz maravillosa en medio de cinco estrellas notables”. Hoy día la conocemos como la constelación de la Cruz del Sur, y aunque es la más pequeña de las constelaciones, es un grupo de estrellas prominente. Visible todo el año desde el hemisferio sur, se destaca mejor entre los meses de marzo y agosto. Por su fácil ubicación y porque sus pies indica la dirección del Polo Sur celeste y la posición de la línea de las 12 horas de AR, es un útil faro astronómico. Inmersa en la Vía Láctea encontramos a esta pequeña constelación con forma de diamante, rodeada cercanamente por la constelación del El Centauro y al sur por la constelación de La Mosca.



α (Alpha) Cru – Acrux marca el pie de la cruz.
β (Beta) Cru – Mimosa - hacia el noreste marca el límite este del travesaño. **γ (Gamma) Cru** – Gacrux- hacia el noroeste marca la cabeza de la cruz y es casi del mismo brillo de **β (Beta)**. **δ (Delta) Cru**, hacia el sur oeste de **γ (Gamma)**, marca el límite oeste del travesaño. Tres de estas estrellas están dentro de las 30 estrellas más brillantes del cielo de primera magnitud.

α (Alpha) Cru (Acrux) está aproximadamente a 400 años luz de distancia. Es una binaria fácil de resolver, con dos estrellas azules de magnitudes de 1.4 y 1.9 separadas por 4,5 arco segundos.
β (Beta) Cru (Mimosa), 20% más lejos que **α**

(Alpha) Cru, es la decimonovena estrella más brillante con una magnitud de 1,25.

Casi tan brillante es **γ (Gamma) Cru**, a sólo 90 años luz de distancia. Como Antares, es una gigante roja, aunque no tan grande y luminosa. Una doble óptica, sus componentes muestran un contraste notable en color y magnitud.

Justo al sur de **β (Beta) Cru** se encuentra el magnífico racimo abierto llamado El Joyero (**NGC 4755**). Es uno de los objetos más finos en la Vía Láctea del Sur. Este racimo contiene más de 100 estrellas dispersas en un área de 50 años luz. De las 50 estrellas más luminosas, destaca una estrella de 6° magnitud, **κ (Kappa) Cru**, concentrada en el centro. Muchas de las estrellas del racimo son súper gigantes, incluyendo algunas de las más brillantes conocidas de nuestra galaxia. La mayoría de sus miembros son blancas azuladas o blancas, contrastando con la única súper gigante roja como diamantes y rubíes con no más de unos pocos millones de años de antigüedad. El Joyero es uno de los racimos globulares más jóvenes conocidos. Visible a ojo desnudo, debe ser observado con bajo aumento debido a la riqueza del campo estelar circundante.

Al sur de **κ (Kappa) Cru** y al este de **α (Alpha) Cru** hay un área casi sin estrellas, causado por una vasta nube de polvo de aproximadamente 7° x 5° (60 a 70 años luz de diámetro) que oscurece la Vía Láctea en el fondo. Este es el **Saco de Carbón**, la nebulosa oscura más famosa observable a ojo desnudo, las escasas estrellas visibles con telescopio, son objetos que se encuentran entre nosotros y el polvo oscuro. El Saco de Carbón es una de las nebulosas oscuras más cercanas, solamente de 500 a 600 años luz de distancia. Es fácil visualizarla.

Que tengan unos buenos cielos y feliz observación!!!!

PANORAMA ASTRONÓMICO

Cartelera de actividades

Por Farid Char - Rodriao Mundaca

CONGRESOS, SEMINARIOS, EVENTOS...

1. Encuentro observacional de Astronomía del sur mendocino - Star Party 2007 (¡últimos días de inscripción!)



Lugar: Valle Grande (Mendoza, Argentina).

Fecha: 13 al 15 de abril 2007

Detalles: Incluyendo entre sus actividades la visita el Observatorio Pierre Auger en Malargüe (www.auger.org.ar). Consulte por las nuevas opciones de alojamiento que se disponen, pues algunas ya se han agotado.

Más información:

<http://www.cielosur.com/starparty2007/index.php>

2. Curso de astronomía en otoño por ACHAYA.



Lugar: Observatorio Cerro Pochocho (Santiago).

Fecha inicio: 24 de marzo 2007

Valores:

Adultos no socios: \$85.000

Estudiantes: \$64.000

Socios: \$42.500

Detalles: El objetivo de este curso es acercar a todo tipo de personas al apasionante mundo de la astronomía. Si bien ésta es una ciencia que requiere grandes conocimientos de física

y matemáticas, ACHAYA orienta las clases para hacerlas accesibles sin la necesidad de profundizar en formulismos matemáticos. El curso comprende 8 sesiones con un total de 48 horas académicas más 45 minutos de observación guiada del cielo con telescopios y binoculares desde la terraza del observatorio, al final de cada sesión.

Más información:

<http://www.achaya.cl/main/cursos.html>

LIBROS, REVISTAS, TEXTOS...

Conviértase en brujo, conviértase en sabio (Georges Charpak & Henri Broch)

Libro de difusión científica que tiene como objetivo el quitarle el aura de magia y misterio a muchos fenómenos que parecieran ser de otro mundo, pero que un análisis objetivo demuestra que son más pedestres de lo que uno pensaría. La idea es que utilizando razonamiento lógico, principios físicos, sentido común y simples estadísticas se puede demostrar que las supersticiones y los fenómenos paranormales tienen su origen únicamente en nuestra mente y sociedad, y no en hipotéticos espíritus ociosos, por poner un caso, cuya única razón de existir es la de atormentar a las personas.

Siendo nuestra sociedad bastante crédula y ávida por los sensacionalismos; que encuentra en el horóscopo el curso de acción del día; en donde videntes de toda clase, parasicólogos, ufólogos y adivinadores desfilan por los matinales de la TV y muchas veces hasta logran portada en los diarios; estando nuestra sociedad, en definitiva, impregnada por supersticiones y rodeada de literatura pseudocientífica, un libro que eduque y ejercite nuestra capacidad de escepticismo es algo que de verdad se agradece.

PELÍCULAS, SERIES, DOCUMENTALES...

Mi amigo Mac (The Film Zone)

Una simpática familia de inocentes extraterrestres ha sido traída accidentalmente en un viaje de regreso de una sonda espacial de la Tierra. Los problemas comienzan cuando las criaturas escapan y el más pequeño de ellos acaba conociendo a un chico inválido, con quien pasa por una serie de aventuras antes de emprender el camino para buscar de nuevo a su familia que se encuentra en alguna parte del desierto.

VISIONES

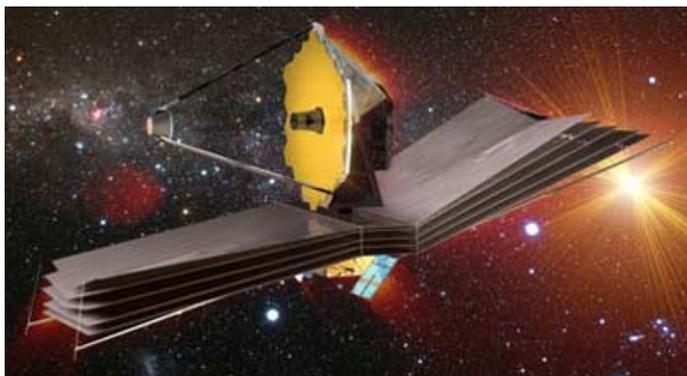
Ciencia ficción y fantasía

Por Omar Vega

ENCICLOPEDIA GALÁCTICA

Carl Sagan, autor de la afamada serie Cosmos, soñaba con recibir un mensaje extraterreno portando la Enciclopedia Galáctica: un catálogo de todos los mundos de la Vía Láctea, cada uno con su imagen y una descripción de su clase, tamaño, atmósfera, vida y seres inteligentes que lo habitaban. Cuando Sagan nos contó su sueño no se conocían planetas fuera del sistema solar. Ha pasado un cuarto de siglo desde entonces y, a pesar de que todavía no hemos captado inteligencias alienígenas vagando por ahí, hoy estamos seguros de que la Vía Láctea está llena de planetas.

El primero fue descubierto en 1988, en la estrella Gamma Cephei, por los astrónomos canadienses Campbell, Walker y Yang. Desde entonces se han encontrado más de 200 rotando en torno a estrellas lejanas, principalmente gigantes gaseosos similares a Júpiter o a Saturno. Hoy se hacen esfuerzos para agregar a esa lista cuerpos celestes sólidos, similares a la Tierra.



Se espera que en un futuro no muy lejano conozcamos la existencia de decenas de miles de mundos entre nuestras estrellas vecinas en la Vía Láctea. Más, a pesar de que su número sigue creciendo, aparte de saber que existen es poco lo que se conoce de ellos. Todavía no tenemos fotografías

detalladas de sus superficies pues no se dispone de la tecnología adecuada. Una forma de conseguir las sería enviando sondas a las estrellas, pero esto se encuentra fuera del alcance de la tecnología actual, y quizás siga siendo imposible por un par de siglos hacia el futuro.

Sin embargo, otro tipo de tecnología más simple y asequible puede concurrir en nuestra ayuda. El éxito del Hubble ha demostrado que los telescopios espaciales son prácticos y ya existen planes para construir nuevos instrumentos que serán capaces de tomar imágenes directas a los planetas extrasolares. Uno de ellos es el telescopio infrarrojo James Webb, de 6,5 metros de diámetro, que será enviado al espacio en la próxima década.

Otro avance importante será el lanzamiento al espacio de interferómetros. Estos telescopios están compuestos de varios lentes actuando en paralelo, que combinan y refuerzan sus imágenes por medio de interferencia de luz. Paranal es un ejemplo de un instrumento de ese tipo. En estudio está el llamado *Terrestrial Planet Finder*, que tendrá como misión la búsqueda sistemática de planetas similares al nuestro en otras estrellas.

En un futuro no muy lejano es posible que se construyan interferómetros gigantescos en el espacio, montados en estructuras inflables, o quizás flotando libremente en el vacío, con sus lentes separados por millares de kilómetros y sincronizados por computadoras.

Serán telescopios del tamaño de pequeños mundos.

Cuando tales instrumentos existan, comenzaremos por fin a cumplir el sueño de Sagan de compilar una Enciclopedia Galáctica. Eso sí, asumiendo que no nos topemos antes con amebas extraterrestres que nos envíen por radio una copia de la suya.

PRÓXIMAMENTE...

Argo Navis #13 (versión online)
Argo Navis #1 (versión impresa)
Fecha publicación simultánea: 28/04/2007
Visítanos en: www.argonavis.austrinus.com