



NOTICIAS

SIMÓN GARCÍA EN GANDIA

Atendiendo la invitación que le hicimos, recibimos ayer la visita de Simón García, Presidente Fundador de la Agrupación Astronómica de Murcia,

cia con una representación a escala del sistema Tierra-Luna. Explicó brevemente, todo lo que puede dar de sí un instrumento tan sencillo como un palo de 2 m. de largo, con dos bolitas: una representando a la Tierra, y la otra a la Luna.



Simón mostrando las propiedades de un listón, con la representación del sistema Tierra - Luna

Después explicó la construcción de su telescopio ultra-barato, donde no hace falta tubo para llevar la luz desde las estrellas hasta el ojo. Incluso, uno de los modelos, equipado con espejo sin aluminizar, se podía usar para estudiar el Sol sin peligro.

Finalmente, ya que el año pasado fue el AIA-IYA 2009, hizo un breve repaso de la ciencia, desde Copérnico, hasta Newton, haciendo un repaso por los avances que poco a poco, fueron consiguiendo gente como Tycho Brahe, Galileo, Kepler, y la correspondencia o simple intercambio de información entre ellos, sus enemistades, sus anécdotas, etc...

Una charla muy amena, y que realmente nos ha enseñado que es verdad que hace mucho más el que quiere, que el que puede.



Uno de los modelos, del famoso "telescopio de cuatro palos".

dispuesto a darnos una charla, titulada "Un telescopio de

Desde el primer momento conquistó a la audien-

Desde estas páginas, agradezco su presencia a los profesores del colegio Abad Sola, que acudieron a la cita, y les animamos a que si quieren



realizar algún taller astronómico en su colegio, cuenten con nosotros.

JORNADAS ASTRONÓMICAS DE CASTELLÓN

Durante los días 27, 28 y 29 de marzo se celebraron en Castellón las XVIII jornadas astronómicas, en las cuales nos inscribimos algunos de los socios.

Se inauguraron las jornadas con una interesantísima conferencia del Dr. Antonio Mampaso, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias, que fue asesor de astronomía en el guión y durante el rodaje de la película *Ágora* de Alejandro Amenábar.

El sábado, disertó Víctor Navarro, sobre el tema: La actividad astronómica en el País Valenciano: una mirada al pasado. Y así, hizo alusión a los astrónomos valencianos del siglo XVI (Jerónimo Muñoz), que fue uno de los primeros astrónomos en defender el sistema copernicano, y que (cual los modernos científicos), tuvo que emigrar a Salamanca, porque en la Universidad de Valencia no supieron retenerlo (¿fuga de cerebros ya en el XVI?) Una de sus obras, ***“Introducción a la Astronomía y la geografía”***, ha sido editada recientemente. De este astrónomo, nos dijo que la *stella nova* de Tycho Brahe, quizás debiera llamarse realmente de Jerónimo Muñoz, aunque eso es otra historia... De todas formas, escribió un libro sobre ella (encargo del Rey Felipe II).



PARTE DE LOS COMPONENTES DE LA AAS, EN LA COMIDA DE PARTICIPANTES DEL SÁBADO. (KEVIN, PEPE VALDECABRES, JOANMA BULLÓN, ÁNGELA)

También nos habló de José Zaragoza, (el padre Zaragoza, S.I.) ya del siglo XVII, que también se



SIMÓN, MOSTRANDO UNO DE SUS INNUMERABLES ARTEFACTOS ASTRONÓMICOS

muestra precavido partidario del heliocentrismo, pero que al mismo tiempo destroza los fundamentos de la cosmología clásica, con las esferas celestiales, indestructibles e incorruptibles.

Antonio Bernal, posteriormente, se refirió a la figura de José Comas Solá y al descubrimiento de la atmósfera de Titán, basada en una observación que fue publicada en 1908 en *Astronomische Nachrichten*. Este descubrimiento no había sido reconocido, hasta este mismo año.

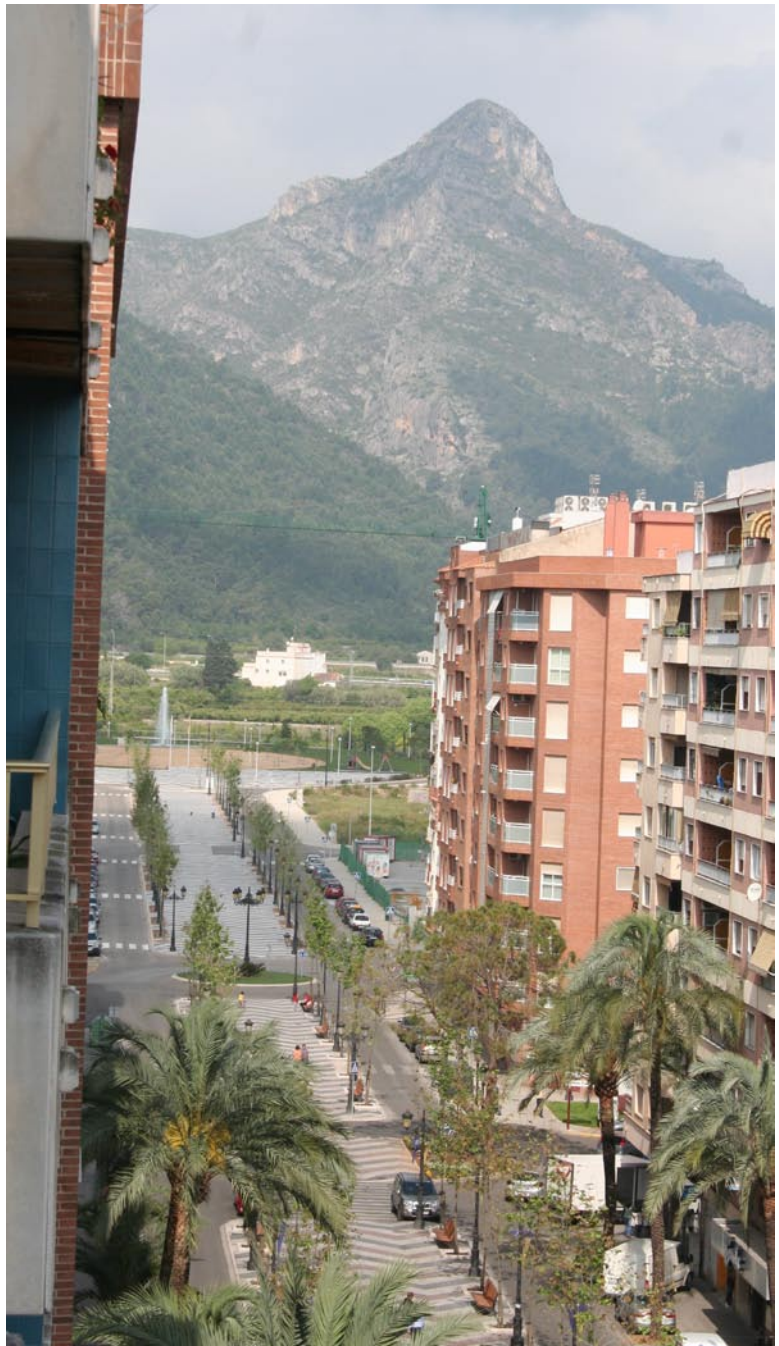
En resumen unas jornadas muy interesantes, a las que no se puede faltar. Hay que tomar nota para el año que viene.

OBSERVACIÓN DESDE EL PASEO

El día 24 de abril, se celebró en el continente americano, el “DIA DE LA ASTRONOMIA”, y en el resto del mundo, una “FIESTA DE LAS ESTRELLAS”. En esta fiesta, que nació como consecuencia de las fiestas de las estrellas que se celebraron el año pasado, se vieron objetos que pueden ser observados desde casi cualquier sitio, incluso a través de las farolas y luminarias de la ciudad.

Así, nos reunimos en el paseo Germanías, en la zona nueva, todavía sin construcciones, aunque con la iluminación ya a pleno rendimiento, a pesar de que no hay nada que iluminar.

Dado que la hora de convocatoria era muy temprana, y la luz del Sol todavía inundaba el ambiente, apenas tuvimos tiempo de montar los telescopios, y ya teníamos las colas formadas. La Luna brillaba esplendorosa, y la limpidez del cielo era tal, que admitía todo tipo de aumentos que quisiéramos colocar. Incluso probamos con el tubo de 12”, y el objetivo de 7,5 mm, que daban un total de 400 aumentos, y se podían ver perfectamente



ZONA DEL PASEO CENTRAL DE GANDÍA, DONDE SE HIZO LA OBSERVACIÓN DEL DÍA 24. PUEDE VERSE QUE NO HAY CONSTRUCCIONES, PERO LAS LUCES YA ESTÁN PRESENTES. HACE UNOS AÑOS, ESO ERA UNA HERMOSA ZONA DE NARANJOS EN PLENA PRODUCCIÓN

los tres cráteres inconfundibles: Ptolomeo, Alfonso y Azarquiel, en un primerísimo plano impresionante.

Venus también nos dió muchas satisfacciones, y sobre todo Saturno.

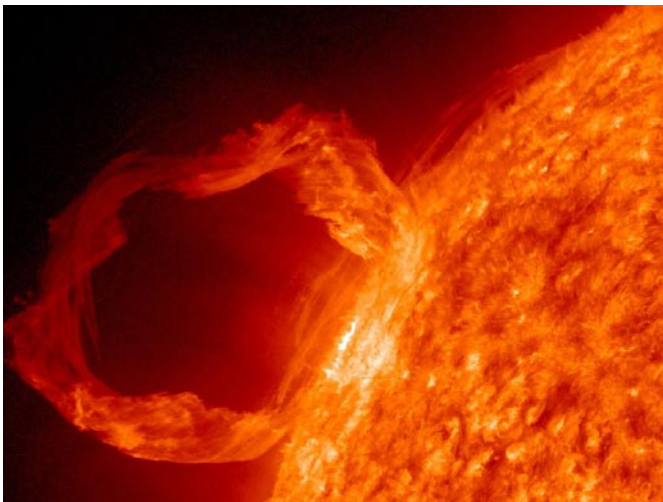
Aprovechamos para hacer una improvisada sesión fotográfica, a base de móviles, y cámaras. Y es que esto de la astrofotografía, cada vez es mas asequible.



NOTICIAS

SDO fotografía un anillo de fuego en el Sol

Esta imagen del Observatorio de Dinámica Atmosférica Solar, el SDO muestra con gran detalle una protuberancia solar tomada en una erupción ocurrida el 30 de marzo de 2010. El movimiento de torsión del material es la característica más importante que se puede contemplar.



Anillo de fuego (foto: NASA/SDO/AIA)

Lanzado el 11 de febrero de 2010, el SDO es la nave espacial más avanzada jamás diseñada para estudiar el Sol. Durante su misión de cinco años, estudiará el campo magnético del Sol y también proporcionará una mejor comprensión del papel que el Sol juega en la química atmosférica y en el clima de la Tierra. Desde su lanzamiento, los ingenieros han estado llevando a cabo ensayos de verificación de los componentes de la nave. Ahora en pleno funcionamiento, el SDO proporcionará imágenes con 10 veces más claridad que una televisión de alta definición y devolverá los datos científicos más completos y más rápido que cualquier otra nave espacial solar de observación.

Planck nos acerca al conocimiento de la formación estelar

Nuevas imágenes, del observatorio espacial Planck de la ESA, revelan las fuerzas que impulsan la formación estelar y dan a los astrónomos

una forma de comprender la compleja relación que



FOTO DE LA ZONA DE ORIÓN (ESA - Planck)

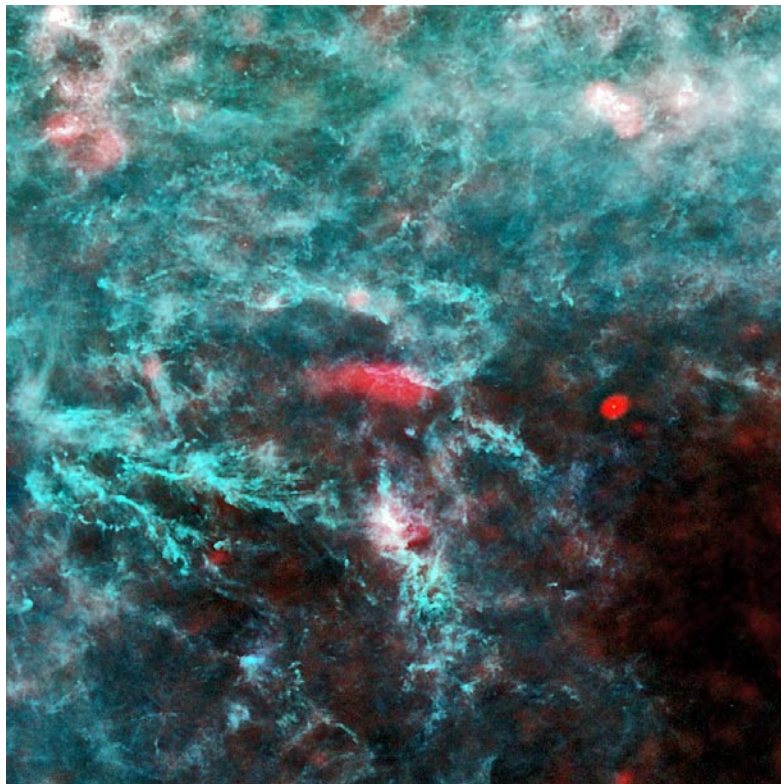
forman el polvo y el gas en nuestra Galaxia.

La formación estelar tiene lugar tras los velos de polvo, por lo que permanece oculta en el espectro visible. Pero donde los telescopios ópticos sólo ven zonas oscuras, Planck nos muestra en el espectro microondas innumerables estructuras de polvo y gas. El telescopio ha utilizado esta capacidad de investigación para analizar dos zonas de formación estelar cercanas.

La región de Orión es una cuna de formación de estrellas, situada a unos 1.500 años luz de distancia. La nebulosa de Orión puede ser vista a simple vista como una tenue mancha de color rosa.

La imagen superior cubre gran parte de la constelación de Orión. La nebulosa es el punto brillante en el centro inferior. El punto brillante a la derecha del centro es de las zonas colindantes a la Nebulosa Cabeza de Caballo, llamada así porque a grandes aumentos se parece a un caballo. Se cree que el arco gigante rojo, denominado Barnard Loop, es el resultado de una onda explosiva de

una estrella que explotó dentro de la región hace unos dos millones de años. Esta burbuja abarca unos 300 años luz de diámetro.



PERSEO. ZONA DE BAJA FORMACIÓN ESTELAR. LA FOTO ABARCA UN ÁREA DE 30 X 30 GRADOS (ESA - Planck)

A diferencia de Orión, la región de Perseo es una zona menos vigorosa de formación estelar, pero, como muestra Planck en la imagen de la derecha, todavía hay mucho por estudiar.

Las imágenes muestran tres procesos físicos que tienen lugar en el polvo y en el gas del medio interestelar. Planck nos puede mostrar cada uno de estos procesos por separado.

En las frecuencias más bajas, Planck recrea los mapas de emisión producidos por la alta velocidad de los electrones que interactúan con los campos magnéticos de la galaxia. Estas frecuencias las emite un componente difuso presente en el polvo al girar a altas velocidades.

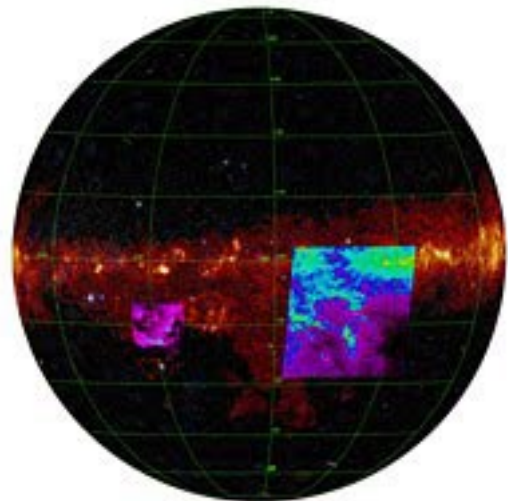
En longitudes de onda intermedias de unos pocos milímetros, la emisión proviene del gas calentado por estrellas recién formadas.

En las frecuencias aún más altas, los escasos mapas de color de Planck son producidos por el calor que emite el polvo extremadamente frío. Esto puede revelar los corazones más fríos de las nubes, que están llegando a la fase final del

colapso, antes de que nazcan como estrellas ya completamente formadas. Las estrellas, después de nacer, dispersan las nubes circundantes.

El delicado equilibrio entre el colapso de las nubes y la dispersión regula el número de estrellas que nacen en la galaxia. Planck avanzará en la comprensión de esta interrelación, ya que, por primera vez, podemos obtener datos sobre los diversos mecanismos de emisión de una sola vez.

La misión de Planck es observar todo el cielo en longitudes de ondas de microondas, para trazar las variaciones en la antigua radiación proveniente del Big Bang. En la imagen inferior tenemos la localización de las zonas fotografiadas comentadas en esta noticia.



Apaga la luz y ¡ENCIENDE LAS ESTRELLAS!

El 20 de Abril de 2010 es la fecha en la que cada año desde 2007 se promueve la Declaración Mundial por la Defensa del Cielo Nocturno y el Derecho a la Luz de las Estrellas.

La Noche Mundial, brinda una oportunidad para participar activamente de muchas maneras en la defensa del cielo nocturno:

- * Organizar eventos, actos y ceremonias relativos a la adopción de la Declaración Starlight.
- * Reivindicar y proponer lugares visitables de observación, parques y destinos bajo las estrellas.
- * Llamamientos a la población a apagar las luces exteriores, al menos esta noche, mostrando que



es posible recuperar las estrellas al tiempo en que ahorramos energía y luchamos contra el cambio climático.

- * Convocatoria de concursos de dibujos, fotografías o expresiones artísticas relacionadas con la observación de las estrellas.

- * Jornadas de puertas abiertas en los observatorios astronómicos.

- * Noche para la observación de las estrellas organizadas por los astrónomos y clubs de astronomía.

- * Exposiciones y campañas en los media. Conferencias y distribución de vídeos divulgativos.

- * Presentación de publicaciones relacionadas con la astronomía y los valores del cielo nocturno.

- * Recuperar en esta noche los cuentos, tradiciones y la música del legado cultural de cada sitio relacionado con la observación del firmamento.

- * y, especialmente, organizar actos con la participación de los niños. La capacidad de recuperar el derecho a observar las estrellas está en manos de ellos, es el derecho de las futuras generaciones.

Los microbios terrestres podrían contaminar la búsqueda de vida en Marte

La búsqueda de vida en Marte sigue siendo uno de los objetivos del Programa de exploración de Marte y de los institutos de astrobiología de la NASA. Para conservar los entornos originales, las cargas biológicas o "biocargas" -como los microorganismos- de las naves espaciales que se lanzan al planeta rojo se someten a procesos de esterilización, con el fin de impedir la contaminación de

la superficie marciana.

A pesar de este trabajo de esterilización para eliminar o reducir la biocarga de las naves, recientes estudios han demostrado que diversas comunidades microbianas continúan con vida en el momento del lanzamiento. Gracias a la naturaleza estéril de las instalaciones de montaje de las naves espaciales, solamente las especies más resistentes sobreviven, como las del género *Acinetobacter*, *Escherichia*, bacilos, estafilococos y estreptococos.



IMPRESIÓN ARTÍSTICA DE NAVES TERRESTRES EN MARTE (NASA - JPL)

Replicar las condiciones de Marte

Ahora, investigadores de la Universidad de Florida Central (EE UU) han replicado condiciones similares a las de Marte induciendo desecación, hipobaria (descenso de la presión atmosférica), bajas temperaturas e irradiación UV, según publican en la revista *Applied and Environmental Microbiology*.

Durante el estudio, que duró una semana, observaron que *Escherichia coli* -un potencial contaminante de las naves espaciales- podría sobrevivir, aunque no crecer, sobre la superficie de Marte si estuviera protegida de la radiación UV por finas capas de polvo o por las concavidades de la nave espacial.

"Si la supervivencia microbiana a largo plazo es posible en Marte, las exploraciones pasadas y futu-

ras a este planeta podrían proporcionar el inóculo microbiano necesario para sembrar el planeta rojo de vida terrestre”, afirman los investigadores. “Por lo tanto, debería estudiarse una gran variedad de especies microbianas para caracterizar su potencial de supervivencia a largo plazo en Marte”.

Discos de estrellas en los centros de las galaxias podrían ser el alimento de los agujeros negros supergigantes

¿Por qué los agujeros negros supermasivos son tan masivos? Desde hace tiempo, los científicos se preguntan por la naturaleza del mecanismo que permite que les llegue la materia necesaria a estos tragones cósmicos como para que crezcan hasta alcanzar semejante tamaño. Los científicos creen que este mecanismo podría tener que ver con la existencia de un disco de estrellas que podrían ser comunes en los centros de las galaxias y que se ha observado en la galaxia de Andrómeda.

En el corazón de la mayoría de las galaxias residen agujeros negros que son millones o miles de millones de veces más masivos que nuestra

de California, Berkeley, sugieren que la formación de un anillo de estrellas sesgadas facilita el flujo de gas, absorbiendo su momento de modo que se mueva en espiral hacia el interior del agujero negro.

Sus simulaciones muestran que cuando hay suficiente gas como para favorecer una cantidad significativa de formación estelar, las estrellas recién formadas que orbitan un agujero negro se alinean naturalmente para crear un disco elíptico que se puede estirar decenas de años luz desde el centro de la galaxia. Esta estructura oval tira de forma desigual el gas entrante, causando que choquen las diferentes corrientes. El gas pierde momento y con el tiempo se acerca lo suficiente al agujero negro como para que éste lo engulla. De este modo, el agujero negro central de la galaxia de Andrómeda podría consumir hasta 10 masas solares de gas por año. Esto sería suficiente para alimentar el agujero negro galáctico en el momento de su máxima actividad ocurrido hace unos 10.000 millones de años.

Andrómeda posee un “núcleo doble” —dos puntos brillantes en el centro— que se cree que es

una señal de la existencia de un disco oval de estrellas y de gas.

Ahora hay que averiguar si otras galaxias tienen esta característica estelar. “Andrómeda no es única. Es probable que lo que vemos sea común”, dice Tod Lauer, del Observatorio Nacional de Astronomía Óptica en Tucson, Arizona, que ha identificado varias galaxias similares

<http://astrofiscayfisica.blogspot.com/>
(Verónica Casanova)



ANDRÓMEDA (IMAGEN NASA/JPL-CALTECH/ULCA)

estrella. Estos agujeros negros han engordado absorbiendo enormes cantidades de gas. Pero los astrónomos no saben cómo se produce la última parte de este camino.

Philip Hopkins y Eliot Quataert, de la Universidad