

**ECLIPSE TOTAL SOL CHINA
¡el más largo de la centuria!**





Edita

ApEA (Asociación para la Enseñanza de la Astronomía)

Redacción

Aula del Cel de l'Observatori Astronòmic de la Universitat de València.
Edificis d'Investigació. Polígon de la Coma.
46980-Paterna

Dirección-Montaje

GRUPO REGULUS –VALENCIA
Manuel Baixauli Sanchis
(IES La Moreria , Mislata)
Ángela del Castillo Alarcos
(Aula de Ciencias- COSMOFÍSICA)
F^{co} Rafael G^a de los Reyes
(IES La Garrigosa , Meliana)

Equipo de Redacción.

Fotografía y Maquetación
GRUPO REGULUS –VALENCIA

Colaboradores

Ángel Requena. Manuel Canseco. Javier Armentia.

Imprime

LINEA-2
Servicios y Materiales de Reproduc.
Plaza Tetuán, 2 – bajo
46003 - Valencia
963513601 - linea.2@terra.es

Depósito legal

Z – 2513 – 98
ISSN: 1575-7528

Correspondencia Boletín

Escuela de Ciencias COSMOFÍSICA (G. Regulus)
c/ Mesón, 49
46178 – Titaguas - Valencia
email: cosmofisica@telefonica.net

Organización ApEA

Junta directiva ApEA
Presidente: Manuel Baixauli Sanchis
Vicepresidente Eva Dominique
Secretario:..... Antonio R Acedo del Olmo
Tesorero: Rafael García de los Reyes
Vocal publicaciones..... Rosa M^a Ros Ferré
Vocal editora: Ángela del Castillo Alarcos
Vocal..... Sensi Pastor Rodríguez
Dirección página Web..... Eva Dominique
Vocal IX Encuentros..... Jordi Artés
Vocal saliente VIII Encuentros.. José M^a Sánchez

Cuota Anual Socio : 35 €

Correspondencia ApEA

Manuel Baixauli (ApEA)
IES La Moreria
46920 –MISLATA (Valencia)
Email: presidente@apea.es

Delegado EAAE

A.R. Acedo del Olmo
Apartado 410
29400 – Ronda - MÁLAGA

Sumario

Editorial	3
Eclipse total de Sol China 2009	4
<i>Varios socios ApEA</i>	
VIII Encuentros de ApEA	11
<i>Manuel Baixauli Sanchis</i>	
Acta 8ª Asamblea de ApEA	13
<i>Antonio R.. Acedo del Olmo</i>	
Las Principales Estrellas de Nuestro Firmamento	15
<i>Ángela del Castillo Alarcos</i>	
Vaya Timo	18
<i>Web dirigida por Javier Armentia</i>	
Armacolita	21
<i>ANIMACIENCIA</i>	
Taller: Toma de decisiones	23
<i>Escuela de ciencias COSMOFICA</i>	
IX Encuentros ApEA 2011	25
<i>Comité Organizador ApEA</i>	
Pasatiempos	26
<i>Rafael García de los Reyes</i>	
Comunicaciones	27

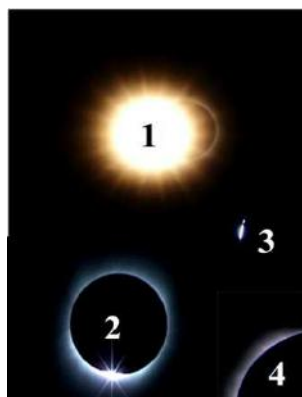


Foto portada

Composición de diversas imágenes obtenidas en el eclipse de China de Julio 2009

- 1 - Anillo de diamantes Ángela del Castillo
- 2 - Primer Anillo Manuel Canseco
- 3 - Perlas de Baily Ángel Requena
- 4 - Protuberancias Ángel Requena

Normas de edición para colaboradores

Cualquier persona que quiera colaborar con este boletín, deberá remitir su aportación en un CD con un formato de PC (Word, etc) letra Times New Roman 12 y una transcripción en copia impresa a la dirección "Correspondencia del Boletín"
Por favor, las imágenes deben mandarse a parte.

La distribución de este boletín es gratuita entre los miembros de ApEA y en intercambio con otras publicaciones de España y otros países .La redacción y la sociedad editora, no comparte necesariamente el contenido de los artículos publicados. Prohibida toda reproducción total o parcial de este boletín sin previa autorización por escrito de la dirección.

Editorial

El año Internacional de la Astronomía, ha llegado ya a su fin. Tantas expectativas que despertó su inicio, hoy con un bagaje casi lleno debemos decirle ¡adiós!. Han sido muchos los proyectos llevados a cabo casi todos con un final feliz. Entre líneas y en los foros de Internet sobre todo el abierto para esta efeméride “El Universo para que lo Descubras” y “AIAIYA 2009 Centros Escolares”, se comentaba la posibilidad de no cerrar estos enlace de grupos abiertos en Yahoo y, que continuaran como plataforma de intercambio entre profesionales, aficionados y entusiastas a la Astronomía para que así, la vela encendida de la difusión de esta ciencia tan querida y respetada por todos, no se extinga nunca.

También pasaron finalmente los tan esperados VIII Encuentros para la Enseñanza de la Astronomía en Cuenca, del 1 al 5 de Julio de 2009. Y como cabía esperar, fueron todo un éxito. La renovada Junta Directiva con la estrecha colaboración y el brío de los Organizadores del evento, los responsables del Museo de las Ciencias de Castilla la Mancha en Cuenca, apostaron todos por conseguir en un año tan emblemático como ha sido 2009 (Año Internacional de la Astronomía) una cuantiosa subvención por parte de entidades tan llamativas en Investigación, Ciencia y Tecnología como el FECYT. Y... ¡se consiguió!. Por primera vez en la historia de la ApEA, los Encuentros de socios y simpatizantes que cada 2 años se reúnen desde los anales en que se fundó la Asociación, en unas Jornadas didácticas de talleres y comunicaciones, no han costado ninguna derrama a la Tesorería de la Asociación. Además se publicaron libros didácticos muy bien encuadernados, material lúdico-didáctico como la baraja astronómica entre otros y se consiguió que los participantes que impartieron talleres no pagaran cuota de inscripción y que esta cuota de todas formas, fuera realmente baja para los socios asistentes.

Pero con respecto a estos últimos Encuentros en Cuenca, es paso obligado hacer denuncia de la nula organización por parte de los responsables de la Junta Directiva, en llevar a cabo el correcto “protocolo” de la ejecución de la Asamblea General de Socios. La cual es muy importante, dado que se lleva a cabo cada 2 años, aprovechando la ejecución de los Encuentros y es en estas reuniones bianuales, que se da exhaustiva cuenta de la administración y gobierno de la entidad. Desde estas líneas, hay que romper una lanza en su favor, porque no fue tanto el fondo, como la forma. Los responsables de la Junta

Directiva sentados a la mesa, en su inexperiencia por así llamarlo, se saltaron los pasos obligados en toda ceremonia asociativa de esta índole, comenzando la reunión sin un orden del día, ni pasos a seguir. Algunos socios increpados denunciaron el hecho y la Asamblea transcurrió no carente de regañinas, pero finalmente los socios asistentes benévolo, otorgaron de nuevo el beneplácito de su voto de confianza, a favor de que su falta de organización protocolaria, se viera seguro en un futuro, respaldada por la demostración de un, “se puede saber hacer”.

Ya tenemos próximas Jornadas, los IX Encuentros para la Enseñanza de la Astronomía de la ApEA tienen a la Comunidad Valenciana como punto de encuentro. En varias jornadas que se distribuirán entre Castellón y Valencia transcurrirán, ojala para bien. Ya se han puesto los motores en marcha para que todo esté puntual para Julio de 2011. Los nuevos organizadores además de tener larga experiencia en organizar eventos de esta índole, cuentan con la estimable cooperación de los organizadores salientes y los responsables de la Junta Directiva los cuales, ya se han puesto a buscar medios para de nuevo acceder a subvenciones que patrocinan las Jornadas en beneficio de la Asociación. Porque recuperar el dinero invertido, significa seguir teniendo llenas las arcas para poder conseguir más y mejor calidad de entrega de recursos didácticos a los socios, que sus cuotas no se vean afectadas y que estos tengan el mínimo coste en la inscripción para la asistencia a los Encuentros bianuales o un trato de favor a todos aquellos socios colaboradores impartiendo talleres.

Ángela del Castillo Alarcos

Grupo Régulus



ECLIPSE TOTAL DE SOL

El más largo del siglo

China

22 de Julio de 2009

Quienes pudimos presenciar el “Eclipse Total de Sol” más largo de la centuria pasada (México - julio de 1991), nos planteamos la posibilidad de ver el del siglo siguiente, pero nunca pensamos que este nuevo eclipse levantaría tanta expectación popular, 18 años más tarde, justamente un “saros”. Muchos, más de 5 expediciones masivas salieron de España rumbo al continente asiático, viajamos hasta China para poder presenciar la ocultación del nuestro Astro Rey por la Luna, bien con la intención de contemplar la efeméride, bien por lo exótico del viaje, pero todos con el hondo sentimiento de que viviríamos unos momentos intensos e irrepetibles.

En este artículo recogemos las crónicas sobre este eclipse. y adjuntamos numerosas fotografías,

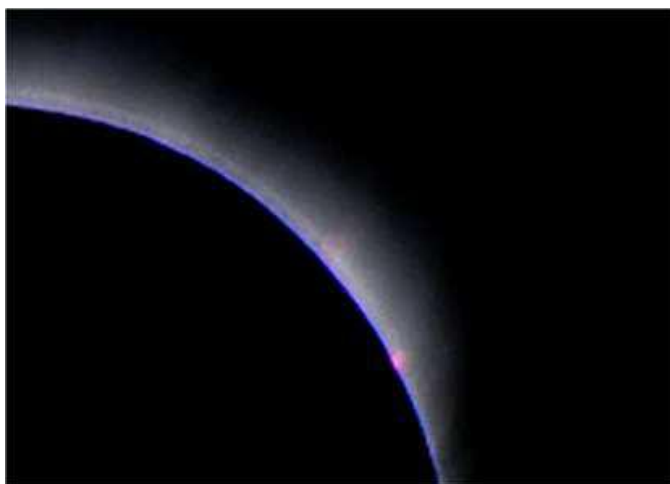
muchas de ellas obtenidas por varios de los socios de la ApEA, que en diferentes grupos expedicionarios, tuvieron la suerte o no, de presenciar en su totalidad al Astro Rey oscurecido por la Luna. Lo que sí conseguimos “todos” fue contemplar **la noche en el día**, que nos deparó tan singular evento.



Socios de ApEA.: Jaquin Soler, José M^a Sánchez, Ángela del Castillo y Eva Dominique en Anji.

Crónica del Eclipse en Anji, expedición de de la Safor de Gandía -Valencia.

Autor: Ángel Requena Villar (redactor y socio de la Agrupación de la Safor).



Protuberancia solar Ángel Requena Villar

El “perro celestial” devoró el Sol

Desde la antigüedad, China ha visto en los eclipses de Sol una señal de mal augurio. Se creía que éstos se producían cuando un “perro celestial” devoraba el Sol. De hecho la palabra china para referirse a un eclipse es “shi”, que literalmente significa comer. Para que el sol se volviese a destapar, se lanzaban flechas hacia el cielo y se hacían sonar tambores con la intención de asustarlo. Incluso hoy en muchos lugares de China se sigue la tradición de golpear las tapas de las ollas para asustar al perro celestial que se está comiendo el Sol. Creamos o no estas supersticiones lo que es indudable, es que se trata de un fenómeno extraordinario que no deja a nadie indiferente.

El miércoles 22 de Julio de 2009 un numeroso grupo formado por 63 aficionados a la Astronomía de diversas agrupaciones españolas (Astrosafor, ApEA, ASTER, Astrosantander, Astrocuena, etc.) tuvimos la suerte y el privilegio de asistir al fenómeno natural más hermoso que es posible ver en la Tierra. El eclipse fue visible en una estrecha franja que empezó en la India, pasó por Nepal, Bhutan, China, Japón y finalmente acabó en medio del océano Pacífico.



Grupo de socias de la Agrupación de Astrónomos de la Safor en Anji.

El máximo se produjo precisamente en este último país, más concretamente en unas pequeñas islas al sur de Japón, en donde exactamente duró 6'39", la mayor duración de un eclipse que tendrá lugar durante este siglo. Aunque ese tan esperado día empezó, como no podía ser de otra manera, con unos negros nubarrones en el cielo. De hecho algunos compañeros dijeron que la noche anterior estuvo relampagueando. Por si esto fuera poco, otros habían visto las previsiones meteorológicas y tampoco eran muy halagüeñas. La cara de Ángela del Castillo era un poema porque ella era, una de las que repetía una y otra vez que no lo íbamos a ver. Tan sólo Marcelino Álvarez el presidente de Astrosafor y organizador de este grupo expedicionario y algunos otros compañeros (pero pocos), se mostraban muy optimistas, "algo harán los chinos para que se despeje, de eso estoy seguro", aseveraba.

Efectivamente, Marcelino tenía razones para ser optimista ya que, según nos enteramos después, la noche anterior el ejército chino lanzó proyectiles que contenían "haluro de plata" contra las nubes para provocar la lluvia y así asegurarse cielos limpios al día siguiente, de ahí los relámpagos nocturnos. Parece ser que el presidente chino tuvo la ocurrencia de ver el eclipse en el mismo lugar que lo vimos nosotros y esa fue la razón por la que se tomaron tantas molestias (o tal vez fue al revés...).

Viendo el mal tiempo reinante, el trayecto en autobús hasta el lugar de observación, fue un auténtico velatorio. Tras aproximadamente una hora de viaje en autobús por un precioso bosque de bambú llegamos al lugar de observación que previamente habíamos contratado. El enclave elegido se encontraba a unos 1000 m. de altitud y a unos 30 km. de Anji, el lugar donde habíamos pernoctado la noche anterior. Su nombre oficial es Jiangnan Sky Lake aunque también es conocido como Tianhuangping, que significa en chino "Mirador del cielo y del desierto". Éste tenía la particularidad de que en dicha cumbre había un gran embalse de carga, un observa-

torio con dos cúpulas y unos edificios entre los que se encontraba una pagoda típica de la zona. Curiosamente era el mismo tipo de pagoda que lucíamos en nuestra camiseta, por lo que mi primer pensamiento al verla fue que eso, era una señal de buena suerte. En conmemoración al eclipse se diseñaron dos tipos de camisetas para que luciera el grupo durante el viaje, una negra y otra roja. Todo el grupo llevábamos ese día puesta la camiseta "roja".

La primera hora la pasamos acomodándonos en nuestra área reservada, una franja de unos 5 m. de ancho por 25 m. de largo situada sobre la calzada que rodeaba el embalse. A pesar de ser las 6:00h a.m. el ambiente ya era muy bueno, había gente de todos los países del mundo y casi todos con su camiseta alegórica. La nuestra, por cierto, causó furor entre el resto, hubo incluso bastante gente que quiso comprarla.

Nos sorprendió gratamente el ambiente que se respiraba en un lugar tan aislado. No esperaba un evento tan bien organizado y con tanta gente, leí en la prensa que el "Solar Eclipse Observation Festival 2009", como así se llamó el evento, albergó 6000 "eclipseros". Lástima que tuviéramos un pequeño incidente con los noruegos, los cuales nos quitaron nuestras sillas y mesas que nosotros habíamos pagado y ellos no. Al final, y gracias a las dotes diplomáticas de Marcelino Álvarez y una organización impecable por parte de los chinos, nos devolvieron lo sustraído.

Después de una hora, el Sol por fin hizo acto de presencia entre las nubes lo que se tradujo en un grito de alegría y esperanza entre la gente. Fue en ese momento cuando verdaderamente sentí que lo íbamos a ver y así se lo hice saber a Ángela con un gesto afirmativo. La sensación se convirtió en certeza absoluta al cabo de otra hora cuando, ya de forma definitiva, las nubes desaparecieron casi en su totalidad. Eran las 8:08h a.m. (hora local) y ya a esa hora el Sol se encontraba a una altura considerable (aprox.

45° de altura). Esto es debido fundamentalmente a que los chinos no realizan el cambio horario en verano como hacemos los europeos para ahorrar luz y también a que nos encontrábamos bastante al Este del meridiano de Pekín (+4°) que marca la hora de toda China. Consecuentemente, en Anji amanece muy pronto, sobre las 5h a.m., y lógicamente a las 8h a.m. el Sol ya está muy alto en el cielo.

El primer contacto del eclipse se produjo al poco de despejarse (8:24h a.m.). Curiosamente, no se observaba ninguna mancha lo que implicaba que nos encontrábamos en un mínimo un decenal. Eso hacía prever una corona más alargada a lo largo de un eje, como así ocurrió. También fue curioso el hecho de que la Luna “mordiera” al Sol por encima de éste, lo que hizo que conforme iba avanzando el eclipse apareciera una sonrisa en el disco solar. Otra señal de buena suerte, volví a pensar. A todo esto, el parcial se fue desarrollando con normalidad durante la hora siguiente y, aunque hubo alguna nube que nos molestó en algún momento, lo cierto es que pudimos seguirlo ininterrumpidamente.

A falta de 5' para que comenzara la totalidad, la bajada de luz era ya muy apreciable, la apariencia era la de un día nublado. Lo cierto es que durante el parcial te da tiempo a hacer un montón de pruebas de tiempos de exposición, aberturas y sensibilidades pero durante el total sólo tienes 5' para admirarlo, sentirlo y a ser posible, fotografiarlo. Es muy poco tiempo y pasa además muy rápido por lo que la improvisación durante el mismo no es muy aconsejable. Así que repasé un poco los tiempos de exposición que iba a utilizar para cada fenómeno, enfoqué de nuevo el Sol y finalmente, quité el filtro evitando así la coincidencia de ese momento crítico con el segundo contacto.

Durante estos últimos minutos la luz fue bajando gradualmente, como si de un rápido crepúsculo se tratara. Aunque el verdadero descenso de luz se produjo en el último minuto, fue como si repentinamente se hiciera de noche. Una imagen que no olvidaré nunca fue la de la cara de una compañera que se encontraba a mi lado, era de color gris metálico!! Intenté de hecho hacerle una foto en automático y no podía ni enfocarla. En ese momento miré a mi alrededor y vi otros fenómenos que me sorprendieron mucho, por una parte ya no quedaba ni una sola de las miles de libélulas y mariposas que estuvieron pululando durante toda la mañana, por otra parte observé también un crepúsculo por todo el horizonte y además, una extraña marea se desató en el embalse sin que aparentemente nada lo provocara. Bien es cierto que durante toda la mañana una lancha estuvo dando vueltas por el embalse pero en ese momento la

lancha estaba varada, así que es de suponer que fue el tirón gravitatorio de los dos astros lo que la provocó. Finalmente, otro fenómeno interesante fue la bajada de temperatura desde los 32.6 °C del máximo en la fase de parcialidad (9:00h a.m.) hasta los 25.6 °C del fin de la totalidad (9:41h a.m.), es decir, 7 °C netos de descenso.

Y por fin llegó el momento clave, el del segundo contacto. En ese momento, la caída luminosa era total y mis nervios estaban a flor de piel, recuerdo cómo el dedo me temblaba mientras estaba esperando apretar el disparador de la cámara. Según la estrategia elegida, usaría una abertura f/8 y una sensibilidad ISO 100; con esa configuración comenzaría con un tiempo de exposición (TE) largo (1/60) y así fotografiaría el anillo de diamantes, y posteriormente, cambiaría rápidamente a un TE muy corto (1/4000) para captar las perlas de Baily. Pero claro una cosa es la teoría y otra la práctica.

Mientras repasaba mentalmente todo eso, de repente y como si de un fogonazo se tratara, una gran bola de luz apareció por debajo del disco; se trataba del famoso anillo de diamantes. Entre el estupor y la incredulidad de lo que veía empecé a hacer fotos. Las perlas me salieron muy bien así que decidí seguir haciendo fotos a 1/4000 dejando el anillo para el tercer contacto.

Pero la verdadera impresión visual la tuve al ver aparecer la corona. Me quedé literalmente embobado mirándola durante al menos 1'. De hecho, sólo reaccioné cuando alguien dijo: “Mirad, Venus”, sólo en ese momento desvié mi vista hacia el cielo, y efectivamente, en el cenit se encontraba el planeta. Gracias a este hecho me volví a activar y comencé de nuevo a hacer fotos a diferentes TE (1/80, 1/30, 1/10, 1/8, 1/3, 1'', 2''). La idea era recoger la corona a diferentes tamaños y, si era posible, alguna protuberancia aunque esta vez fueron las circunstancias las que me condicionaron. Por una parte, las nubes volvieron a aparecer durante la totalidad lo que cambió las condiciones de luz y en segundo lugar, el movimiento aparente del Sol afectó a las fotos de exposiciones más largas (1'', 2''). Todas las que hice a esos TE me salieron sobreexpuestas y movidas.

Aunque la totalidad duró aproximadamente 5'40'' (mucho tiempo para un eclipse) yo tuve la sensación de que duró apenas un instante. De hecho cuando ya estaba disfrutando al máximo de la totalidad miré el reloj y según mis cálculos quedaban sólo 30'' para el tercer contacto, otro de los momentos críticos. Así que me preparé para capturar la instantánea del anillo que no había podido recoger en el segundo. Pero nuevamente, los nervios volvieron a jugarme una

mala pasada. En vez de cambiar el TE a 1/60 para fotografiar el anillo volví a colocar el mismo TE que me permitía sacar las perlas, es decir, 1/4000!! Es inexplicable el lapsus que tuve pero bueno hay que contar con ese factor, sobre todo cuando es tu primera experiencia fotográfica con este fenómeno.

Lástima que no pudiera captarlo, porque el anillo del tercer contacto fue sin duda el momento más emocionante de todo el eclipse. De nuevo una gran bola de luz apareció esta vez por encima del disco y literalmente explotó como si de un enorme flash se tratara. Espontáneamente, todo el mundo comenzó a aplaudir y a gritar de pura excitación por este magnífico broche de oro. No hay palabras que puedan resumir lo que sentí en ese momento, hay que vivir esa experiencia para poder hacerse una idea.

Los momentos posteriores a la totalidad discurrieron en medio de un clima de celebración. Hubo gente de nuestro grupo que incluso se atrevió con el tan socorrido “Paquito el Chocolatero”. Lógicamente, en ese ambiente festivo fue difícil seguir observando el eclipse pero, a pesar de todo, así lo hice hasta el último contacto (10:59h a.m.). Curiosamente después de este momento se volvió a nublar. Vaya si nos dio suerte la pagoda!!

Esta fue mi experiencia, pero en nuestro grupo fueron muchos quienes con sus cámaras y vídeos captaron el evento. Del grupo ApEA tanto Ángela del Castillo como José María Sánchez, consiguieron muy buenos resultados fotográficos. Otros miembros del grupo, sentados con sus gafas de filtro solar, disfrutaron tan solo mirando, sin el agobio de intentar obtener un recuerdo que no fuera además el de su memoria. Tristemente hubo compañeros que con los nervios bien se olvidaron de dar al “off” del vídeo no grabando absolutamente nada bien, se les agotó la batería en el momento crucial o con los nervios de la primera vez no obtuvieron los resultados deseados. Ya han pasado unos meses desde el día del eclipse y todavía, no ha habido ni un solo día en que no rememore esa fantástica sensación de ver un Sol negro en lo alto del cielo. ¿Me habré convertido en uno más de esos buscadores de eclipses que recorren el mundo en su busca? No lo sé, el tiempo lo dirá pero lo que sí que sé es que nuestro deber ahora es divulgar este fantástico espectáculo y así meter el gusanillo a otras personas que todavía no lo han visto.

Crónica del Eclipse en Yichang, expedición de Castellón.

Autor: Manuel Canseco Caballé (Director del Centro de Profesores de Castellón)

Antes del eclipse

Nuestro grupo estaba formado por 14 personas, procedentes de Castellón y Sophie Xú de Cantón (China).

Partimos del aeropuerto de Valencia el 15 de julio con dirección a Pekín vía París, estuvimos tres días en la capital de China para luego volar a Chongqing y realizar el cruce en el Yangtze, que nos dejó el día 21 en Yichang, lugar que habíamos elegido para la observación. La tarde de ese día la dedicamos a buscar un lugar propicio, lo más cerca posible a la línea de totalidad y lo suficientemente lejos del río para evitar su influencia.



Miembros de la expedición de Castellón. Familia Canseco y amigos.

El día del eclipse

Nuestro lugar de observación se encontraba a la entrada de un pequeño pueblo al sur de Yichang llamado Lian Peng, situado a 30° 38' 22" N, 111° 15' 18" E, a 360 m de la línea teórica de totalidad. El eclipse comenzó a las 8 h 11 m 53 s. A esa hora había unos débiles celajes que permitían ver el Sol, que inmediatamente se disiparon dejando un cielo limpio y transparente. La totalidad empezó a las 9 h 19 m 21 s y duró 5 minutos y 18 segundos. Pudimos observar perfectamente Mercurio y Venus y algunas estrellas. El tercer contacto ocurrió a las 9 h 24

m 39 s y el eclipse finalizó a las 10 h 39 m 58 s. En el transcurso del mismo efectuamos fotografías y un vídeo en dos partes que hemos colgado en Youtube titulado "Eclipse_22_07_2009 - Lian Peng, Yichang, China"

Después del eclipse

Una vez realizado con éxito el motivo principal de nuestro viaje, lo terminamos volando hacia Xi'an para ver la primera capital imperial y los guerreros de terracota.

Regresamos a Castellón el día 25 en perfectas condiciones, habiendo realizado un viaje inolvidable.

Crónica del Eclipse en el Parque Natural de Anji, expedición de Madrid.

Autora: María Arranz Hidalgo (esposa de Ángel Gómez Roldán miembro de ApEA)

Crónica de nuestro viaje al país del sudor eterno a "no ver el eclipse"

El grupo que salió de Madrid lo formábamos 86 personas, incluidos cuatro niños y una bebé. Que se portaron fenomenal. Bueno, los mayores también nos portamos muy bien, el ambiente no podía ser mejor y terminamos siendo todos amigos de todos. De hecho nos seguimos viendo y quedando para darle a la Astronomía y la Gastronomía Después de una noche encerrados en una lata voladora en medio de una tormenta, llegamos a Shanghai. De los arrozales y los chinos con el gorrito ni rastro.

Ángel Gómez Roldán y su hijo.



Aquí lo que han sembrado es un mogollón de rascacielos, algunos de casi quinientos metros, de todas las formas y colores. De país emergente nada, está más que emergido.

De China vimos Shanghai, Suzhou, Hangzhou, Guilin, Xian y Beijing. Montamos en todo tipo de barquitos; no nos quedó templo, palacio, jardín y pagoda que visitar; ni tienda en la que regatear, pasamos por todas las fábricas posibles de seda, de perlas, de cloisoné, de jade. Por el Mercado de la Seda (¿os suena?), el mercado de las perlas y el mercado de la ropa. Nos pateamos la muralla china hasta el final por el lado difícil, le dimos toda la vuelta en bici a la muralla de Xian, hubo quien se comió gusanos y escorpiones. Conseguimos un dominio de los palillos que hasta los usábamos para atarnos los zapatos. Nos compramos abanicos, sombrillas y gorros chinos. Nos dejamos fotografiar hasta la saciedad. Bebimos "bing pijiu" caldorra (supuesta cerveza fría). Hasta aporreamos a la campana de las seis armonías pidiendo buen

tiempo para el eclipse... pero nada. Se nubló. Tanto achuchón de chino, tanto calor y el día del eclipse se nubla.

Estuvimos en un sitio precioso. Un parque natural en la zona de Anji junto a bosques de bambú, donde se grabó la película Tigre y Dragón. Pusimos los telescopios en un mirador en lo más alto del parque con una panorámica a todo el valle de Anji. Madrugué tremendo para nada, o para poco. El día estaba oscuro y el cambio de iluminación no se apreció tanto. Los pocos momentos en que abría el griterío era fenomenal. Lo poco que se vio se disfrutó mucho y al final hasta se celebró con bota de vino.

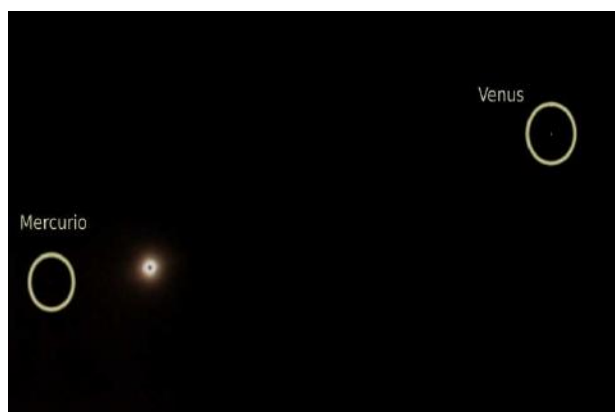
En el grupo estaban los burgaleses, con la socia de ApEA Marta Dueñas, llevaron gran dispendio de ópticas, pero solo les sirvió par el trasiego, cargándolas durante todo el viaje. De haber estado despejado seguro que todos hubiéramos obtenido, maravillosas fotografías.

Ahora a soñar con el eclipse de la Isla de Pascua. ¿Os lo imagináis con los moais?

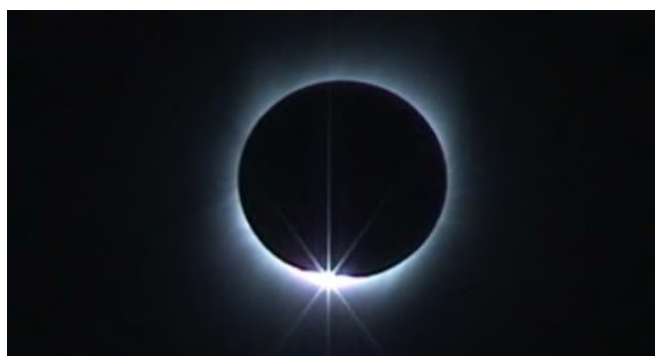
Imágenes del Eclipse Total de Sol CHINA-2009



Baja corona solar (Foto Finita Poveda)



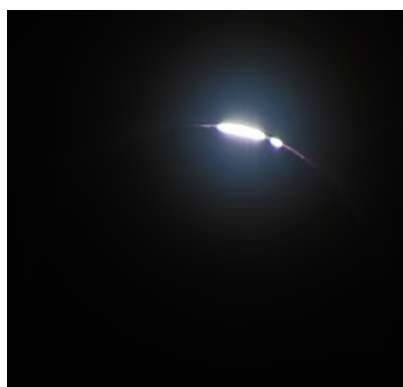
Visión de dos planetas durante la Totalidad



Primer anillo . (Foto Manuel Canseco – Castellón)



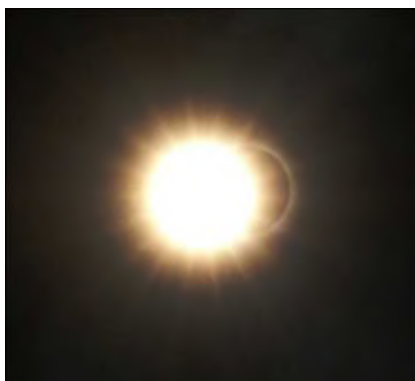
Totalidad. Foto Manuel Canseco



Perlas de Baily (Foto Ángel Requena)



Baja Corona (Foto Ángela del Castillo)



Anillo Diamantes (Foto Ángela del Castillo)



Eclipse parcial (Foto Ángel Requena)

Crónica del Eclipse en Wuzhen, expedición de Andalucía

Autora: Finita Poveda García (socia de ApEA)

Una treintena de personas agruparon la expedición organizada por los astrónomos de Sevilla y Cádiz, a ella nos sumamos nosotros los alcantinos y también algunos miembros de Madrid. Decidimos observarlo desde Wuzhen a unos 150 Km. de la gigantesca ciudad de Shanghai, zona donde duraba más la totalidad del eclipse, dentro del continente.

Amaneció nublado y justamente ½ hora antes del comienzo del eclipse se puso a llover torrencialmente (cubrimos los telescopios y cámaras para protegerlos) y 20' después igual que empezó la lluvia, esta cesó bruscamente. Continuó nublado hasta 1 minuto antes de comenzar la totalidad

Gran nerviosismo y expectación pero entre nubes y claros pudimos verlo durante 4 minutos, fue todo un deleite observar el Sol eclipsado. Realizamos muchas fotografías y al

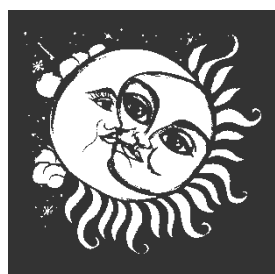
comenzar la tercera fase, se nos nubló de nuevo, pero ya no importaba, porque la observación a pesar de la meteorología, había sido todo un éxito



Finita Poveda y su familia



Grupo de Astroburgos con la socia de ApEA Marta Dueñas



Páginas web de interés, donde poder disfrutar de vídeos sobre la efemerides:

<http://www.youtube.com/watch?v=6NCYMj-tCpw> Aquí podéis ver el vídeo del eclipse en alta definición de unos japoneses.

<http://www.youtube.com/watch?v=zMoPnBI9CxY&feature=related> Este increíble vídeo nos permite descubrir otro fenómeno que se produjo en la desembocadura del río Qiantang, una marea posteclipse.

<http://www.youtube.com/watch?v=hotUWZItzLA&NR=1> Este es el vídeo que han colgado unos compatriotas nuestros de Tenerife que también estuvieron en Anji.

<http://www.youtube.com/watch?v=jJpiifQseKk&NR=1> Finalmente, este video es un ejemplo de lo lejos que puede llegar el folklore español.

<http://www.youtube.com/watch?v=zMoPnBI9CxY&feature=related>

Anécdota muy interesante. En una de las páginas web que adjuntamos, aparece un vídeo sorprendente sobre la “ola gigante” que durante el Eclipse Total de Sol se produjo en la costa entrando hasta el río. Esa curiosa “ola” que muchas personas se acercaron a ver, se produce cuando hay marea alta (en el caso de un eclipse de Sol la situación ideal) con un estuario que conduce toda la “ola” de la marea y la tramite hacia el río. Puede avanzar muchos kilómetros río arriba. En ocasiones ha destrozado embarcaciones y últimamente, la aprovechan los surfistas para deslizarse un buen rato sobre ella. Su nombre técnico es **Macareo**.

VIII Encuentros para la Enseñanza de la Astronomía



Cuenca 1-5 Julio 2009

VII Encuentros para la enseñanza de la Astronomía Resultados

Como cada dos años este verano se celebraron los tradicionales encuentros de ApEA y fiel a su carácter itinerante se han celebrado en Cuenca, concretamente en el Museo de Las Ciencias de Castilla la Mancha.

Con una organización impecable por parte de José María Sánchez, Eva Dominique y Antonio Arribas, se sucedieron puntualmente todos los actos programados, lo que hizo que a pesar del calor castellano de Julio, se realizaran no sólo sin contratiempos, sino con plena efectividad y aprovechamiento por parte de todos.

Aunque todas las Jornadas han sido siempre muy interesantes, estas han tenido un nivel científico-didáctico especialmente alto. Los talleres eran todos de excepcional interés, tanto que daba pena tener que escoger y no poder estar por unas horas en varios lugares a la vez.

Las comunicaciones no fueron menos. Se vieron métodos muy útiles para su aplicación en el aula y proyectos asumibles por cualquier Centro de Enseñanza, además de muy variada índole, como el cálculo de una línea meridiana o el uso de nuevas tecnologías (Telescopios y radiotelescopios robóticos etc.). Recuerdo en especial la comunicación de Ángela Esther Moreno que nos sorprendió con un trabajo divertido, pero a la vez muy serio, con un grupo de alumnos de primaria del CRA Los Romerales de los Sotos. Nos demostró que no todo está inventado y que la imaginación sigue siendo el principal recurso didáctico..



Foto de familia de los VII Encuentros de ApEA

Quizás lo único que no cubrió las expectativas y tendremos que rediseñar en encuentros venideros fue el Zoco.

El peor sabor de boca vino en la Asamblea General de Socios donde, ya fuera de lo que correspondía a la organización de los encuentros, los componentes de la directiva no supimos estar al nivel del protocolo y organización requerido. Es una pena porque empaña una gestión que se ha hecho con ilusión y que ha dado buenos frutos, sin ir más lejos la regularización del listado de socios o el logro de la subvención del FECYT. También impidió que se comentaran importantes propuestas que se aplazan indefinidamente sin remedio.

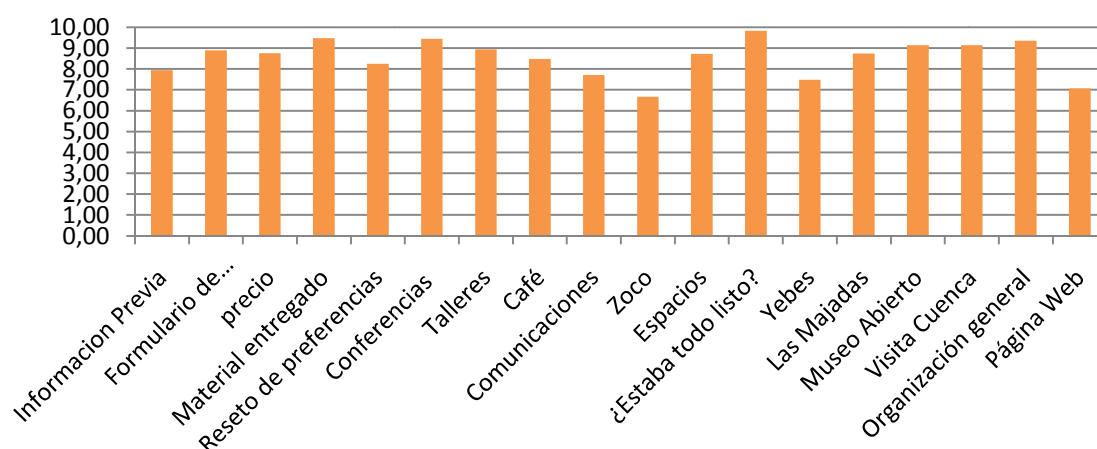
Sin más comentarios expondremos a continuación los resultados de las encuestas, que serán una buena guía para futuros encuentros en especial las IX Jornadas de ApEA en Castellón en el año 2.011.

Manuel Baixauli Sanchis
Presidente de ApEA



	Notas					Nº respuestas		Media ponderada a escala 1 - 10
	6	7	8	9	10			
Información Previa	2	1	7	9	14	33		7,94
Formulario de inscripción			5	10	21	36		8,89
Precio	1		4	8	19	32		8,75
Material entregado			2	5	27	34		9,47
Resto de preferencias	1	1	5	11	14	32		8,25
Conferencias		1		6	25	32		9,44
Talleres		1	2	11	20	34		8,94
Café	1	1	4	11	17	34		8,47
Comunicaciones		1	11	14	8	34		7,71
Zoco		7	13	8	5	33		6,67
Espacios		1	4	10	18	33		8,73
¿Estaba todo listo?				1	11	12		9,83
Observatorio de Yebes	1	3	7	12	8	31		7,48
Las Majadas			2	13	12	27		8,74
Museo Abierto			3	7	20	30		9,13
Visita Cuenca		1		9	18	28		9,14
Organización general		1		8	25	34		9,35
Página Web	2	3	8	14	5	32		7,06

Puntuación concedida por los asistentes a los VIII encuentros de ApEA



8ª ASAMBLEA de la ASOCIACIÓN para la ENSEÑANZA de la ASTRONOMÍA

ACTA

En la ciudad de Cuenca, en el salón de actos del Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha, el día 5 de julio de 2009, a las 10:00 h. con 34 personas participantes se celebra la 8ª Asamblea de la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía (ApEA) con el siguiente orden del día:

- 1- Lectura y aprobación del Acta de la Asamblea anterior.
- 2- Informes sobre la ApEA. Tesorería y número de socios.
- 3- Revista NADIR y publicaciones ApEA.
- 4- Nuevo logo de ApEA
- 5- Astronomía como asignatura optativa
- 6- Viajes/Excursiones astronómicas para los socios de ApEA
- 7- Novenos Encuentros para la Enseñanza de la Astronomía.

Manuel Baixauli da la bienvenida a los asistentes a la Asamblea y pide disculpas por el retraso generado para el comienzo de dicha Asamblea. A continuación agradece a Luis Pérez su colaboración en el traspaso de información a la nueva Junta Directiva tras la 7ª Asamblea de la ApEA celebrada en La Laguna en 2007.

Manuel felicita al equipo organizador de los Encuentros y una mención especial a José Mª Sánchez por el excelente desarrollo de los mismos. A continuación da la palabra a Rafael García de los Reyes para que informe sobre la contabilidad de ApEA. Luis Pérez puntualiza que antes debe leerse el Acta de la anterior Asamblea.

- 1- El Secretario lee el Acta de la pasada Asamblea y se aprueba por unanimidad tras realizar una modificación relacionada con el número de asistentes. Se rectifica el texto “con unas 30 personas participantes” por “con 30 personas participantes”.
- 2- Rafael García de los Reyes da cuenta de la contabilidad de la ApEA desde 2007, indicando que somos 127 socios y el saldo de la cuenta de ApEA es de 8.391€. Tras una explicación detallada de los movimientos contables, pone a disposición de los asistentes un detallado balance económico de la ApEA. Rafael indica que la situación de “recibo impagado” será tratado informando al interesado de la situación irregular, y no dándole de baja automáticamente como se hacía anteriormente. Explica que el excedente de camisetas realizadas para los anteriores Encuentros se ha regalado a los asistentes de los 8º Encuentros. Antonio Arribas interviene e indica que el coste de los Encuentros asciende a 12.500€. Por inscripciones se ha recaudado 7.000€ y la ApEA ha puesto 5.500€. Y que se solicitó a la FECYT una subvención de 9.000€.

El balance económico presentado por Rafael es aprobado por unanimidad.

Luis Pérez interviene indicando que se ha olvidado leer el orden del día y Sensi Pastor indica que pensaba que se había realizado una reunión previa por parte de la Junta Directiva para preparar la Asamblea. Manuel Baixauli pide disculpas e indica que deseaba realizar una reunión un poco menos formal de lo habitual. A continuación se lee el orden del día.

- 3- Interviene Ángela del Castillo y hace hincapié en la falta de colaboración de los socios en la aportación de artículos para la revista NADIR y la Página Web. Anima a los socios a colaborar con artículos, experiencias didácticas,... pregunta si alguien desea hacerse cargo de la Web. Manuel Baixauli resalta la mejora que ha conseguido la revista con respecto a la anterior época e invita a que colaboren los socios y tengan una participación más activa.

Interviene Rosa Mª Ros y también pide colaboración para los libritos de ApEA que actualmente publica la editorial Antares.

- 4- Ángela del Castillo presenta el nuevo logo de ApEA y pregunta a los socios si están de acuerdo. Ricardo Moreno sugiere que se mantenga la “p” minúscula como en el antiguo logo y colgarla en la Web para poder descargarla. Eva Dominique cree que es mejor que se grabe en el CD que se envía con la revista NADIR. Joan Manuel Bullón expresa que este logo es aceptable y sugiere que se hagan adhesivos. Jorge Barrio expresa que el nuevo logo debió salir de la Asamblea. Luis Pérez apoya el cambio de la “P” por la “p” más

fiel a la idea original. Finita Poveda indica que la “P” puede confundirse con otra asociación y pregunta si el logo está registrado.

Se vota la propuesta de cambiar la “P” por la “p” del logo de la ApEA, se aprueba por unanimidad.

- 5- Manuel Baixauli propone la creación de una plataforma en defensa de la Astronomía como asignatura optativa. Explica las posibles estrategias como reunir información de la situación actual de la astronomía por Comunidades e información de a quién hay que dirigirse según la Comunidad. Igualmente realizar consultas a los representantes sindicales.

Jorge Barrio indica que las estrategias para conseguir información sobre el estado de la Astronomía por Comunidades es relativamente fácil de obtener.

Se suceden diversas intervenciones que coinciden en la necesidad de conseguir apoyos debido a lo poco conocida que es la ApEA.

Manuel Baixauli solicita voluntarios para la creación de la plataforma.

Interviene Rosa M^a Ros indicando que hay que informarse bien y conseguir apoyos de “peso” como IAA, IAC, RSEF,..., para formar una plataforma sólida. Y puntualiza aprovechar el AIA 2009 y la próxima Reunión Nacional del AIA2009 para plantear el tema.

Finalmente se crea una comisión de 4 personas para estudiar este tema: Rosa M^a Ros, Sensi Pastor, Jorge Barrio y Manuel Baixauli.

Sensi Pastor sugiere la recogida de firmas como posible acción y recuerda la hora (11:00h) y el gran retraso que lleva la Asamblea.

- 6- Manuel Baixauli recuerda el nuevo carné que se ha confeccionado y sus ventajas para los socios. Propone la organización de viajes de interés astronómico y económicamente ventajosos para los socios de la ApEA en los años que no se celebra Encuentros (años pares). Se vota la propuesta que se aprueba por unanimidad.
- 7- Manuel Baixauli informa que los próximos Encuentros (2011) se realizarán en Valencia en la Ciudad de las Artes y las Ciencias y pide la opinión de los asistentes. Manuel disculpa la ausencia de Miquel Gómez de la universidad de Valencia y de un representante de la Ciudad de las Artes y las Ciencias. Manuel indica que hay que realizar un informe previo con antelación para que sea aprobado.

Eva Dominique explica los contactos que había con Valencia. Ángela del Castillo interviene indicando que la Ciudad de las Artes y las Ciencias sólo ofrece el local y otra alternativa sería ir a la Universidad de Valencia. Eva expresa que es imprescindible que haya alguien que trabaje con ApEA, en caso contrario no se puede celebrar allí. Jorge Barrio pregunta si hay algún coordinador, como José María Sánchez, en Valencia.

Se suceden diversas intervenciones de Juan Tomé, Jorge Barrio, Sebastián Cardenete, Eduardo Zabala, Vicente López, Luis Pérez, Sensi Pastor que apuntan la falta de una propuesta formal y de un responsable que respalde dicha propuesta de sede de los Encuentros como ha sucedido siempre. Luis Pérez indica que con lo que se está exponiendo no se puede garantizar la celebración de los próximos Encuentros, y añade que falta de comunicación entre los miembros de la Junta Directiva. Manuel Baixauli expone que garantiza personalmente la celebración de los próximos Encuentros en Valencia. Jorge Barrio propone a Málaga como primera sede reserva. Ángela del Castillo se compromete a que los Encuentros se realizarán en Valencia y Joan Manuel Bullón apoya dicho compromiso.

Manuel Baixauli expone que la Junta Directiva asume la responsabilidad de la celebración de los Novenos Encuentros y propone la renovación de los cargos de la Junta Directiva en la próxima Asamblea.

Y sin más asuntos que tratar, a las 11 horas 40 minutos se levanta la sesión, de lo que como Secretario doy fe.

Fdo.: *Antonio R. Acedo del Olmo Ordóñez*
Secretario ApEA

Algunos buenos momentos de las VIII Jornadas en Cuenca



Comunicación de Antonio Arribas



Comunicación de Eduardo Zabala



Manualidades en los talleres



Taller de Heliofísica J.M. Bullón y A. del Castillo



Excursión a las Majadas



Observatorio de Yebes



El "Zoco"



Grupo de socios y simpatizantes

Las Principales Estrellas De Nuestro Firmamento

Con la siguiente relación podremos ubicar en el cielo nocturno las estrellas más brillantes, saber que color tienen, en que constelación se encuentran, su ubicación dentro de la misma, la distancia a la Tierra y su magnitud. La magnitud de brillo de los objetos celestes del cielo, se miden partiendo desde el signo negativo al signo positivo. Siendo el Sol el objeto de mayor brillo con una clasificación de -24, la Luna -12 el planeta Venus -5/-4 y el planeta Júpiter -4/-3 y así hasta la magnitud 6 que es el máximo que nuestro ojo humano, en una noche muy oscura es capaz de percibir. A partir de esa magnitud, es necesaria la utilización de ópticas (prismáticos y Telescopios).

Algunas de las estrellas más importantes visibles en el cielo desde España (40° latitud Norte) son:

SIRIO (-1,4 y 8,6 años luz)
(blanco-azulada) CAN MAYOR (Perro Grande).
Perro de Caza del Cazador Orión. Sirio es la cabeza del perro.

ARCTURO (0,0 y 36,7 años luz)
(anaranjada) BOÖTES (Boyero, el labrador). En honor al inventor del Arado. Arcturo es la rodilla.

VEGA (0,0 y 25,3 años luz)
(blanca) LIRA (Instrumento de Música). La Lira la regaló Apolo a su hijo Orfeo. Vega está arriba del instrumento.

CAPELLA (0,1 y 42 años luz)
(amarilla) AURIGA (El Cochero). El hombre que acarrea una Cabra en un carromato. Capella es la cabrita.

RIGEL (0,2 y 900 años luz)
(blanco-azulada) ORION (El Cazador). Cazador seguido de los Perros de Caza. Rigel es su pie izquierdo.

PROCYON (0,4 y 11,4 años luz)
(blanca) CAN MENOR (Perro pequeño). Perro de Caza menor del Cazador Orión. Procyon es la cabeza.

BETELGEUSE (0,4/0,9 y 450 años luz)
(roja) ORION (El Cazador). Cazador con los Perros de Caza. Betelgeuse es el hombro derecho.

ALTAIR (0,8 y 16,8 años luz)
(blanca) AGUILA (Ave imperial). Ave perteneciente al Dios Zeus. Altair es la cabeza.

ALDEBARAN (0,9 y 65 años luz)
(anaranjada) TAURO (El Toro). Símbolo de fuerza y fertilidad. Aldebarán es el ojo derecho del Toro.

ANTARES (1,01 y 520 años luz)
(roja) ESCORPIO (El Escorpión). Animal para matar al Cazador Orión. Antares en medio, es el corazón.

SPICA (1,0 y 220 años luz)
(blanco-azulada) VIRGO (Ángel, mujer). La mujer que cosecha. Spica es la espiga de trigo que lleva en la mano.

POLLUX (1,2 y 33,7 años luz)
(anaranjada) GEMINI (Los Gemelos). Mitad hombres y dioses. Pollux es una de las cabezas junto a Castor.

FOMALHAUT (1,2 y 25,1 años luz)
(blanca) PEZ AUSTRAL (El pez del hemisf. Sur). Bebe el agua que derrama Acuario. Fomalhaut es la cabeza.

DENEK (1,3 y 1600 años luz)
(blanca) CISNE (El pájaro acuático volador). Es Orfeo transformado para acercarse a Lira. Deneb es la cola.

REGULO (1,4 y 78 años luz)
(blanco-azulada) LEO (El león). Parece una esfinge egipcia. Regulo es la pata delantera.

ADHARA (1,5 y 650 años luz)
(blanco-azulada) CAN MAYOR (Perro Grande). Perro que acompaña al Cazador Orión. Adhara es la pata.

CASTOR (1,6 y 52 años luz)
(blanco-azulada) GEMINI (Los Gemelos). Mitad hombres y dioses. Castor es una de las cabezas junto a Pollux.

BELLATRIX (1,6 y 450 años luz)
(blanco-azulada) ORION (El Cazador). Seguido de los perros de caza. Bellatrix es el hombro izquierdo.

SHAULA (1,6 y 400 años luz)
(blanco-azulada) ESCORPIO (El Escorpión). Quiere matar al Cazador Orión. Shaula es la punta de la cola.

EL NATH (1,7 y 131 años luz)
(blanco-azulada) TAURO (Toro). Fuerza y fertilidad. El Nath es la punta de un cuerno, el izquierdo en Auriga.

ALNILAM (1,7 y 1200 años luz)
(blanco-azulada) ORION (El Cazador). Cazador con perros de caza. Alnilam en el centro del cinturón.

ALNITAK (1,8 y 1100 años luz)
(blanco-azulada) ORION (El Cazador). Cazador con perros de caza. Alnitak izquierda del cinturón.

ALIOTH (1,8 y 81 años luz)
(blanca) OSA MAYOR (Carro Mayor). Muchas leyendas y muy famosa. Aliorh la primera de la cola.

MIRKAF (1,8 y 570 años luz)
(amarilla) PERSEO (El Heroe). Hijo del dios Zeus y la mortal Dánae. Algenib es la cintura.

KAUS AUSTRAL (1,8 y 145 años luz)
(amarilla) SAGITARIO (El Centauro). Es mitad hombre, mitad caballo. Kaus A.ustral es una pata.

DUBHE (1,8 y 124 años luz)
(anaranjada) OSA MAYOR (Carro Mayor). Muchas leyendas y muy famosa. Dubhe un extremo del carro.

MERAK (1,8 y 79 años luz)
(blanca) OSA MAYOR (Carro Mayor). Muchas leyendas, muy famosa. Merak es el otro extremo del carro.

BENETNASH (1,9 y 101 años luz)
(blanco-azulada) OSA MAYOR (Carro Mayor). Muchas leyendas, muy famosa. Benetnash es el final de la cola.

GIRTAB (1,9 y 650 años luz)
(amarilla) ESCORPIO (El Escorpión). Animal para matar al Cazador Orión. Girtab en la cabeza.

ESTRELLA POLAR (2,0 y 680 años luz)
(amarilla) OSA MENOR (Carro Menor). Muchas leyendas. Estrella Polar final de la cola indica el Norte.

ALPHARAD (2,0 y 177 años luz)
(anaranjada) HIDRA (La Serpiente). Con 9 cabezas del mar, constelación muy larga. Alpharad en el cuerpo.

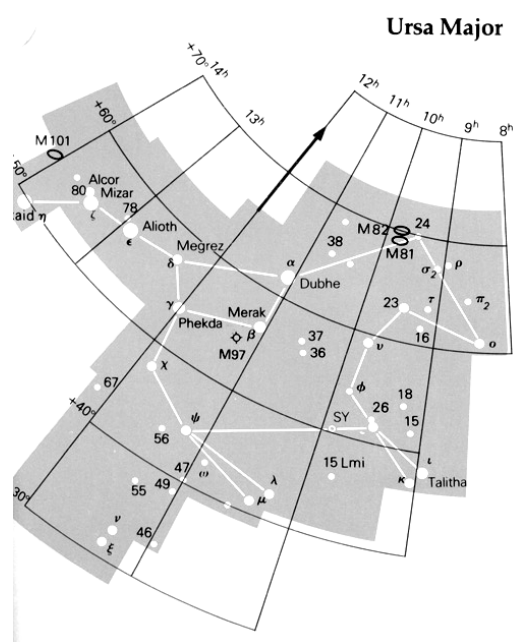
HAMAL (2,0 y 80 años luz)
(anaranjada) ARIES (El Carnero). El carnero del Zodiaco cuando comienza la primavera. Hamal es la cabeza.

MIRACH (2,1 y 80 años luz)
(roja) ANDROMEDA (La Princesa). Hija de los reyes de Etiopía, atacada por la ballena. Mirach en el centro.

MIZAR (2,1 y 80 años luz)
(blanca) OSA MAYOR (Carro Mayor). Muchas leyendas. Mizar en medio de la cola junto con ALCOR.

ALGOL (2,1/3,4 y 100 años luz)
(blanca) PERSEO (El Heroe). Hijo del dios Zeus y la mortal Dánae. Algol es una rodilla.

ALBIREO (2,2 y ... años luz)
(1: Amarillo-dorada y 2: azulada) CISNE (Ave). La Cruz del N., es Orfeo. Albireo son 2 estrellas y son la cabeza.





¡VAYA TIMO!

Colección de Libros dirigida por JAVIER ARMENTIA

(Director del Planetario de Pamplona y socio de ApEA)

Textos Extraídos de la web con autorización

Colección dirigida por Javier Armentia y editada en colaboración con la Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

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

Vivimos rodeados de supercherías que se repiten y venden como ciertas. Algunas llegan a alcanzar notoriedad gracias a los medios de comunicación, que nos transmiten misterios aparentemente sobrenaturales o afirmaciones pseudocientíficas sin establecer antes un mínimo criterio de veracidad. Así, astrólogos, homeópatas, creacionistas, tarotistas, curanderos y muchos otros timadores parecen disfrutar de completa impunidad para vendernos sus productos. En la más reivindicadora tradición ilustrada, esta colección de libros se dirige a ese crédulo que llevamos dentro y nos muestra por qué los ovnis, la sábana santa, el feng shui, la astrología y otras modas son verdaderos timos: creencias falsas, vanas ilusiones que nos quitan tiempo y dinero (y a veces la salud). En esta colección el lector encontrará argumentos contundentes —y a la vez sabrosos— para pensar críticamente. En definitiva, para pensar: la herramienta más útil que tenemos para librarnos de los timos (Javier Armentia).

Los libros que componen la colección «¡Vaya timo!» son breves (no más de 150 páginas), económicos y muy legibles (sin notas, sin interminables bibliografías), dirigidos a un público lector a partir de los 16 años.

Escritos muchos de ellos en forma epistolar —el dedicado al creacionismo se subtitula, por ejemplo, «Carta a un crédulo»—, y con un tono irónico y polémico en la tradición ilustrada, los títulos de esta

colección son obra, en su mayor parte, de miembros de la Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico.

La solución a la invasión del mercado de lo “oculto” y lo “mágico” no reside en mirarle displicentemente para otro lado: consiste en plantarle cara, exigir pruebas, denunciar la falsedad y reclamar espacios para la crítica.

«La vida está llena de creencias cuya única base sólida es la superchería, la fe o el saber oral. Creencias tan arraigadas que se asumen como verdaderas cuando no son más que timos. Pero si la gente se pusiera a pensar o a reflexionar sobre aquello que cree como cierto descubriría que está en un error. Ésos son los objetivos de esta colección, ¡Vaya timo!, a cargo de especialistas en cada una de las disciplinas. Una manera de denunciar y desenmascarar algunos hechos que tergiversan la realidad y desinforman a la gente. Y una invitación a pensar y reflexionar» (W. M. S., BABELIA, EL PAÍS).

Libros publicados:

1) Ernesto Carmena,

EL CREACIONISMO ¡VAYA TIMO!

«Una buena, breve y racional, ayuda para valorar las razones de los enemigos del evolucionismo. Con una importante información y argumentos muy sólidos» (José Manuel Sánchez Ron, *Babelia, El País*).

152 páginas

ISBN: 84-934862-0-5 / 978-84-934862-0-4 -- 10,00 euros



2) Ricardo Campo,

LOS OVNIS ¡VAYA TIMO!



«El domingo por la noche, en CUARTO MILENIO (Cuatro), me encontré con un invitado verborreico [...] que decía haber visto y contactado con extraterrestres en 11 ocasiones durante 33 años [...]. Afortunadamente, yo tenía a mano un libro publicado hace poco, LOS OVNIS ¡VAYA TIMO!, de Ricardo Campo» (Fietta Jarque, EL PAÍS).

136 páginas

ISBN: 84-934862-1-3 / 978-84-934862-1-1

10,00 euros

3) Félix Ares,

LA SÁBANA SANTA ¡VAYA TIMO!

«Félix Ares realiza un examen minucioso de las sábanas santas que en el mundo han sido, poniendo especial énfasis en la más popular —la de Turín—, demostrando su origen medieval. Y lo hace, con la solvencia de un estudioso del tema, desde la doble vertiente del rigor científico, contrapuesto a las creencias ciegas, y de las sabrosas curiosidades, trufadas de ironía» (Miguel Carreras, EL HERALDO DE ARAGÓN).

136 páginas

ISBN: 84-934862-2-1 / 978-84-934862-2-8

10,00 euros

4) Carlos Chordá,

EL YETI Y OTROS BICHOS ¡VAYA TIMO!

«Enseñar algo complicado como la hipótesis de Avogadro sin provocar los bostezos de los más jóvenes y prepararles para huir de la 'pseudociencia' es posible y lo propone el profesor Carlos Chordá en su libro Ciencia para Nicolás» (EFE).

136 páginas

ISBN: 978-84-935661-2-8

13,00 euros

5) Carlos J. Álvarez, LA PARAPSICOLOGÍA ¡VAYA TIMO!



«Carlos J. Álvarez, psicólogo y experto en neurociencia, constata en LA PARAPSICOLOGÍA ¡VAYA TIMO! que, tras más de un siglo de investigaciones, las pruebas científicas de los llamados poderes mentales son las mismas que antes: ninguna» (MUY

INTERESANTE).

«Carlos J. Álvarez ha logrado escribir —y bien además— una introducción a parte del espectro de las creencias paranormales muy clara y más que suficiente para cualquier muchacho intrigado por lo que los medios de comunicación especializados difunden como los misterios de la mente. Será más difícil, si dedican un fin de semana a la lectura de este libro, que FRIKIES de las psicofonías y espiritistas con chaleco de arqueólogo los engañen desvergonzadamente, lo que no es poco; y no sólo no es poco, sino que es uno de los motores principales de la divulgación crítica de la subcultura paranormal» (Ricardo Campo, LA OPINIÓN DE TENERIFE).

136 páginas

ISBN: 978-84-935661-3-5

13,00 euros

6) Luis R. González,

LAS ABDUCCIONES ¡VAYA TIMO!



En este libro se expone una divertida disección del fenómeno, que tiene más que ver con el folklore y la psicología de masas que con los «extraterrestres». La primera acepción en castellano de la palabra abducción es: «Proceso lógico para llegar a la mejor explicación para un conjunto de hechos». Justo lo que el autor pretende hacer en este libro

160 páginas

ISBN: 978-84-924220-0-5

13,00 euros

7) Carlos Santamaría y Ascensión Fumero,

EL PSICOANÁLISIS ¡VAYA TIMO!

El psicoanálisis está repleto de afirmaciones extraordinarias. Freud nos dice cosas como que los bebés tienen una vida sexual muy activa, o que la mayor parte de los niños a la edad en que empiezan a acudir al colegio están enamorados de sus madres y desean matar a sus padres, o que las niñas envidian el pene y los niños temen ser castrados. Muchas personas creen que las afirmaciones del psicoanálisis pertenecen al campo de la ciencia y que debemos creerlas, por extraordinarias que nos resulten, porque han sido científicamente demostradas. Sin embargo —afirman Carlos Santamaría y Ascensión Fumero—, ni Freud ni sus seguidores demostraron jamás ese tipo de afirmaciones, ni con pruebas extraordinarias ni con indicios relativamente razonables. El psicoanálisis ha

lanzado al mundo las ideas tal vez más sorprendentes sobre la psicología humana, pero no lo ha hecho tras considerarlas probadas. Estas afirmaciones son a veces simplemente falsas y otras sencillamente inde-mostrables.

112 páginas

ISBN: 978-84-924220-1-2

13,00 euros

8) **Jordi Ardanuy,**

LOS VAMPIROS ¡VAYA TIMO!

No seas ingenuo, escribe el autor de este libro a un joven amigo. Diferencia la realidad de la ficción. Si te gusta la estética de los neovampiros, perfecto: lee, ve películas, baila, reúnete con otros simpatizantes. Diviértete pensando en ellos. Escribe relatos, compón poemas o canciones. Pero rechaza a quienes se aprovechan de tus ganas de creer. Los vampiros sobrenaturales no existen. Nadie es eterno. La sangre no te dará ninguna energía. No es posible alimentarse psíquicamente de otros. Los muertos no piden sopa, ni acelgas, ni ostras. Ni tampoco vienen a importunarnos, a reclamarnos sexo o a chupar nuestra sangre. Y quien diga lo contrario, engaña.

144 páginas

ISBN: 978-84-92422-08-1

13,00 euros

9) **Gonzalo Puente Ojea,**

LA RELIGIÓN ¡VAYA TIMO!

«Gonzalo Puente Ojea es uno de los pocos intelectuales españoles que nos quedan representantes de un pensamiento radical, impecable e implacablemente racionalista, que desde hace ya unas tres décadas viene combatiendo, cual Quijote con los molinos de viento, contra los mitos, dogmas e ideologías que impregnan los análisis de la realidad cotidiana» (Ricardo García Cárcel, ABC)

264 páginas

ISBN: 978-84-92422-09-8

18,00 euros

10) **Eugenio Fernández Aguilar,**

LA CONSPIRACIÓN LUNAR ¡VAYA TIMO!

En este libro, el autor intenta —y consigue— desmontar y echar abajo el bulo o superchería de que el ser humano nunca llegó a la Luna. En él analiza también algunos posibles conceptos erróneos sobre las misiones Apolo. El autor ha elegido 50 hipótesis que parecen demostrar que el ser humano nunca llegó a la Luna, busca las fuentes donde se originaron y las refuta contundentemente una por una. Gracias a este exhaustivo análisis aprenderemos detalles y aspectos del programa lunar desconocidos para la mayoría.

nº26 Invierno 2009-2010

Gracias a él pondremos asimismo nuestra cabeza en funcionamiento y nos admiraremos —si aún cabe en nosotros capacidad de asombro— de que haya todavía tantos crédulos ignorantes que siguen creyendo en “la conspiración lunar”.



176 páginas

ISBN: 978-84-92422-14-2

15,00 euros

Este es el último libro publicado aprovechando que este año 2009 fue, el 40 Aniversario de la primera llegada del hombre a la Luna (Apolo XI), Eugenio



Fernández Aguilar escribió su libro dentro de esta colección para dar a conocer la realidad de los primeros viajes tripulados a la Luna.

Este libro lo podéis encontrar en las principales librerías de toda España, en

cualquier caso, entrando en la web de la editorial

Dónde es posible comprar por Internet.

http://www.laetoli.net/col_timo.htm

Nota para los profesores de Secundaria:

Este libro es muy apto para alumnos de 3º y 4º de la ESO. Entrando en el “blog”:

Visita Ciencia en el XXI se pueden descargar aplicaciones didácticas ofrecidas por el autor.

(<http://eumafeag.blogspot.com/>)



Armalcolita

ANIMACIENCIA

1. INTRODUCCIÓN

¿Qué tienen en común la Luna, los astronautas del Apolo y el volcán de Cancarix?

La respuesta es la Armalcolita: $(\text{Mg, Fe}) \text{Ti}_2\text{O}_5$

Fruto de la traída a la Tierra de muestras lunares por las misiones americanas Apolo (unos 400kg.) se llegó al descubrimiento de nuevos minerales, de los cuales el mejor conocido es la Armalcolita, hallado en el Mar de la Tranquilidad.

El nombre de este mineral se puso para homenajear a los tres primeros astronautas en pisar nuestro satélite: Neil Armstrong, Buzz Aldrin y Michael Collins. Fue catalogado como nuevo mineral en 1970.

Quizás lo más curioso es que, al descubrirse en la Luna, también se ha encontrado que existe en la Tierra.

Y destacar que España es uno de los escasísimos lugares en el mundo donde se ha localizado este mineral. En concreto se ha hallado en España en Cancarix (Albacete), en el pitón volcánico y declarado Monumento Natural de Castilla-la Mancha en 1998 (por ser el ejemplo más representativo en la península de chimenea volcánica de tipo lopolito formada por la erosión) y por tanto lugar protegido por ley.

Foto título: Armalcolita-pseudobrookita, Canteras de La Aljorra, Cartagena, Murcia. Ancho de foto 2 mm.

(col. y foto F.G.Miñarro)

2. LUGARES DONDE SE HA DESCUBIERTO ARMALCOLITA.

La armalcolita se da principalmente como consecuencia de dos fenómenos geológicos:

- Los impactos de meteoritos. Es el caso de los basaltos lunares, donde se descubrió. Y también en los impactos de meteoritos lunares en la Tierra, como en Oman. Y también en Alemania (donde se descubrió por primera vez en nuestro planeta).
- Los procesos volcánicos. Caso de Cancarix, Estados Unidos y otros lugares.

Las condiciones de alta presión y temperatura son necesarias para que este mineral se forme.



Fruto de la recopilación de documentación por parte de Animaciencia nos consta, que se ha descubierto Armalcolita en los siguientes lugares:

- Base de la Tranquilidad. Mar de la Tranquilidad. La Luna.
- Crater Reis. Norlinton. Alemania. Gran Impacto meteórico.

- **Smoky Butte**. Condado de Garfield. Montana. EEUU.
- **Groenlandia**.
- **Kimberley**. Sudafrica.
- **Río Prupyat**. Pripyat Sweell. Ucrania.
- **Dhofar**. Oman. En meteoritos lunares.
- **Aldan Shield**. Republica de Saha (Sakha). Región Este de Siberia.
- **Cancarix**. Albacete. España.
- **Knippa guarry** (Minas Blancas, texas Traprock guarries, Traprock Hill). Condado de Uvalde. Texas. EEUU.
- **Distrito de las Colinas de Leucite**. A 25 millas de Rocks Springs. Condado de Sweetwater. Wyoming. EEUU.
- **Islas Kerguelen**. Francia Austral y Territorios Antárticos.

Lugares en total: 12

De origen terrestre confirmado: 7, de origen lunar: 2 (incluida la Luna), de origen no confirmado todavía: 3 (no disponemos de datos suficientes).

3. LA ARMALCOLITA DE CANCARIX

Desde universidades italianas un equipo de investigadores realizó en los años 90 un estudio mineralógico y petrológico del sureste de España (Murcia, Almería y Albacete).

Más en concreto analizaron muestras del noroeste murciano (Jumilla, Fortuna, etc) y sureste de Albacete entre otras. Toda esta zona es muy rica en minerales insólitos.

Sobre la armalcolita de Cancarix llegaron a su descubrimiento tras analizar, bajo el microscopio electrónico, rocas de la base del volcán. Esta es la única forma de detectarlas. Se encuentran inmersas (en forma de inclusiones) en otros minerales (hablamos de la Jumillita). Ni siquiera a través del microscopio óptico es posible su detección.

El estudio sobre la armalcolita de Cancarix fue incluido en una de las publicaciones científicas más importantes del mundo de mineralogía.

(Animaciencia estuvo en contacto durante el año 2004, entre otros, con el equipo de investigadores

italiano que descubrió la "Armalcolita" y dispone de gran información sobre este tema.)

NOTAS SOBRE LAS RUTAS:

- - Nivel de dificultad: bajo.
- - Hay tres rutas distintas a elegir.
- - Todas las salidas se realizarán desde Albacete capital.
- - Duración de cada ruta: 1 día.
- - Dirigidas a grupos de un máximo de 14 personas. Con vehículos propios ó de la organización.
- - También se podrán organizar para personas individuales previa inscripción.
- - Se recomienda llevar ropa cómoda y calzado adecuado para andar por el campo.



INFORMACION:

ANIMACIENCIA
C/ Tetuán, 8. 02002 Albacete
967-605877, 619-775960
animaciencia@hotmail.com
<http://webs.ono.com/electron5000>

Fotos :

- <http://mineralespania.blogspot.com/2009/10/canteras-de-la-aljorra.html>
- <http://www.taringa.net/posts/info/2988079/Ficha-T%C3%83%C2%A9cnica-del-Apolo-11.html>

TALLER:

TOMA DE DECISIONES:

EJERCICIO DE LA NASA

Escuela de Ciencias COSMOFISICA

Vas a ir al espacio y una vez en él te diriges a la Luna. Una vez allí tú y tu tripulación sufrís un percance. Dispones de 15 cosas que habrás de colocar por orden de preferencia. Tú decisión es fundamental para la subsistencia, hay objetos muy necesarios y por el contrario, hay otros inútiles.

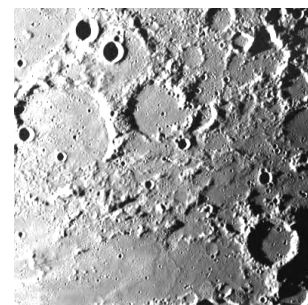


- Cerillas.
- Alimentos concentrados.
- 25 metros de cuerda de nylon.
- Seda de paracaídas.
- Aparato portátil de calefacción.
- Dos pistolas del 45.
- Leche en polvo.
- Varios tanques de oxígeno.
- Un atlas o mapa del cielo.
- Una canoa auto inflable de salvamento.
- Una brújula.
- Cinco bidones de agua.
- Pistola de cohetes de señales.
- Botiquín de urgencias con jeringuillas.
- Receptor - emisor de ultracorta, alimentado por energía solar.

Este ejercicio puede realizarse durante una clase y el resultado servirá para evaluar como se tomaron las decisiones y a que conclusiones llegaron los alumnos. Para ello, puede optarse por dos opciones de trabajo:

Opción A:

- 1ª Se ordenan las cosas de forma individual (durante 10 minutos).
- 2ª Una vez tomadas las decisiones individuales, se reúnen en grupos de 5 alumnos, ordenando esta vez de común acuerdo (durante 15 minutos).
- 3ª Una vez tomada la decisión por grupos, toda la clase colocará las cosas por orden de preferencia, en base al resultado de los pequeños grupos (durante 10 minutos).
- 4ª Se explicará el orden más lógico y se analizará comparativamente las respuestas individuales en contraste con las de los pequeños grupos y la del grupo total, comprobando así, los aciertos y los errores (durante 10 minutos).



Opción B:

- 1ª Se reúnen directamente en grupos de 5 alumnos para decidir el orden de las cosas, de común acuerdo (duración 20 minutos).
- 2ª Se entrega el resultado de la ordenación lógica a cada grupo, para que estos discutan los aciertos y los errores (durante 10 minutos).
- 3ª Se lleva a debate con toda la clase los resultados de cada grupo, analizando comparativamente los resultados (duración 15 minutos).

COSAS A ORDENAR

nº de orden

- Cerillas.	
- Alimentos concentrados.	
- 25 metros de cuerda de nylon.	
- Seda de paracaídas.	
- Aparato portátil de calefacción.	
- Dos pistolas del 45.	
- Leche en polvo.	
- Varios tanques de oxígeno.	
- Un atlas o mapa del cielo.	
- Una canoa autoinflable de salvamento.	
- Una brújula.	
- Cinco bidones de agua.	
- Pistola de cohetes de señales.	
- Botiquín de urgencias con jeringuillas.	
- Receptor - emisor de ultracorta, alimentado por energía solar.	

- Ejemplar para entregar a los alumnos.

EL VERDADERO ORDEN Y RAZONAMIENTO ES:

<i>Cerillas.</i>	15	De muy poca utilidad.
<i>Alimentos concentrados.</i>	4	Alimentación diaria necesaria.
<i>25 metros de cuerda de nylon.</i>	8	Útil para arrastrar heridos e intentar una ascensión.
<i>Seda de paracaídas.</i>	6	Para proteger del Sol.
<i>Aparato de calefacción portátil.</i>	10	Necesario para la parte de la Luna no iluminada por el Sol.
<i>Dos pistolas del 45.</i>	13	Con ellas se puede intentar tomar impulso por reacción.
<i>Leche en polvo.</i>	7	Alimentación útil, mezclada con agua.
<i>Varios tanques de oxígeno.</i>	1	Muy necesario para la respiración.
<i>Un atlas o mapa del cielo.</i>	5	Un medio necesario para orientarse en el espacio.
<i>Una canoa autoinflable de salvamento.</i>	9	Las botellas de CO (para hinchar el bote) pueden servir de fuerza impulsora para salvar las simas, etc.
<i>Una brújula.</i>	14	Ín útil porque no parece haber campo magnético en la Luna.
<i>Cinco bidones de agua.</i>	3	Para remediar la deshidratación.
<i>Pistola de cohetes de señales.</i>	12	Señales de S.O.S. cuando se esté al alcance de la vista de una nave.
<i>Botiquín de urgencias con jeringuillas.</i>	11	Curas, inyecciones y pastillas para heridas y enfermedades.
<i>Receptor - emisor ultracorta, alimentado por energía solar.</i>	2	La emisora, muy útil para pedir S.O.S. e intentar comunicación con la nave.

* Ejemplar para la corrección final.



IX ENCUENTROS DE ApEA Comunidad Valenciana 2011

PLANETARI de CASTELLÓ en el Grao de Castellón.
OBSERVATORIS de l'UNIVERSITAT de VALÈNCIA
(Valencia - Aras de los Olmos)

Fecha propuesta semana del 29 de Junio al 3 de Julio 2011.

Comité Organizador:

Por parte del Planetari de Castelló:

Vocal IX Jornadas :

Jordi Artés (Director del Planetari de Castelló)

Por parte de la Universitat de València:

Juan Fabregat y Eric Marco (Director Observatori y Técnico del aula de Astronomía)

Por parte de ApEA:

Socios: Ángela del Castillo, Joan Manuel Bullón y José M^a Sánchez (vocal saliente VIII Jornadas de Cuenca 2009).

LUGAR de los ENCUENTROS

3 días completos en el Planetari de Castelló (Grao de Castelló), para el desarrollo de las conferencias, comunicaciones y talleres de las IX Jornadas.

1 día para realizar las visitas a:

Mañana: visita a la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia.

Tarde: visita al aula de Astronomía de la Universidad de Valencia (radiotelescopio). Noche: desplazamiento para la observación telescópica al Observatori de la Universitat de València en Aras de los Olmos (Valencia).

1 día libre en Aras de los Olmos para descansar con la alternativa de:

Mañana: visita con observación del Sol a la Escuela de Ciencias Cosmofísica y excursión al río Turia en la Serranía Valenciana.

ORGANIZACIÓN INICIAL

Concursos: fotográfico, maquetas y artilugios astronómicos. Exposición de Carteles. Zoco con exposición de casas comerciales. Conferencias magistrales de inauguración y clausura. Comunicaciones, Talleres y prácticas. Observaciones Telescópicas. Visitas a Museos y Planetarios. Visitas culturales, playa y montaña. Maletín de suscripción con material didáctico. Hoteles cotejados (Hotel Turcosa frente al puerto en el Grao de Castellón y Aras Rural hotel de alta montaña construido en madera en Aras de los Olmos). Autocares y todo terrenos para el desplazamiento. Gastronomía típica valenciana. Y no podrán faltar "tracas y fuegos artificiales". Información en web apea.com y escrita. Y como primicia, la posible realización de un taller donde todos podremos participar, con la colaboración del Museo Maritim de Barcelona; un taller realizado en alta mar, para aprender la orientación astronómica marina.

AYUDAS

De nuevo se solicitarán subvenciones al FECYT y a los Ayuntamientos. Así como, a otras entidades que puedan colaborar, Fundaciones y Bancos, intentando con ello, minimizar el coste de las Jornadas y el pago por parte de los asistentes.

NOTA: Dado que el Planetari de Castelló desde hace más de 15 años organiza cada año unas Jornadas dedicadas a la Astronomía e incluso en los últimos años con carácter de curso-créditos para el profesorado, este sin objeción se brindó a dejar sus instalaciones y proporcionar toda su ayuda y colaboración en que sus Jornadas de 2011 fueran trasladadas de fecha a nuestra conveniencia y se celebraran a favor de los IX Encuentros de la ApEA.

Muchos socios conocéis las instalaciones del Planetari y el lugar emblemático donde se encuentra en el Grao de Castelló frente a la playa levantina. Así mismo, muchos asiduos a las Jornadas que año tras año celebra el Planetari de Castelló, conocen perfectamente su dinámica, los hoteles donde alojarse y la estupenda gastronomía que nos regalan. Agradecer desde estas líneas la decisión por parte del Director D. Jordi Artés su estimable colaboración y la organización de estos próximos encuentros.

<http://planetari.castello.es>

Por parte de la Universidad de Valencia, colaborarán tanto como les sea factible para que las observaciones Telescópicas sean todo un éxito. Desde estas líneas agradecer la participación y organización de su Director Dr. Joan Fabregat y el Técnico especialista Dr. Enric Marco.

<http://observatori.uv.es>

La clausura de estos Encuentros, será en Aras de los Olmos en plena Serranía del Alto Turia valenciano, un lugar sin contaminación y lejos de la luminosidad de las ciudades, donde se nos brindará un alojamiento en plena naturaleza arbórea y una observación con un cielo bien estrellado.

Esperamos y para ello desde ahora mismo, ponemos todo nuestro empeño, en que las próximos Encuentros de ApEA 2011 sean como mínimo, igual que los hasta ahora realizados y todos los asistentes se lleven un grato recuerdo y sobre todo, muchas cosas aprendidas.

Ángela del Castillo-Joan Manuel Bullón
Comité Organizador ApEA

La Luna Oculta

1									
2									
3									
4									
5									
6									

1. Punto del cielo opuesto al zenit.
2. Constelación muy pequeña que parece más un cometa que un mamífero.
3. Se llama así al año que tarda el Sol en pasar por el mismo punto del cielo dos veces seguidas.
4. Para algunos podría ser un simple palo pero para Eratóstenes fue el medidor de la Tierra
5. Llamado Claudio por los amigos, pasó muchas horas recopilando datos acertados o no de la Astronomía.
6. En junio tenemos uno, en marzo no, en diciembre sí, en septiembre, octubre y noviembre tampoco.

⊕ SUDOKU PLANETARIO

		♂	♀					♂
♂				♂	♂	♀		
				♂		♀	♂	
	♀			⊕		♂		♂
	♂		♀		♀		♀	
♀		♂		♀			♂	
	♂	♂		♂			♀	
		♀	♂	♀				♂
♀					♂	♂		

♂	Mercurio
♀	Venus
⊕	Tierra
♂	Marte
♂	Júpiter
♂	Saturno
♂	Urano
♀	Neptuno
♂	Plutón

Soluciones boletín nº25

LA LUNA OCULTA

1		M	E	N	G	U	A	N	T	E
2			U	R	A	N	O			
3			G	A	L	X	I	A		
4			P	L	A	N	E	T	A	
5		P	R	O	T	E	O			
6	E	S	T	R	E	L	L	A	S	
7		P	A	R	A	L	A	J	E	

SUDOKU PLANETARIO

♂	♂	♀	♂	⊕	♀	♂	♂	♀
♀	♂	♀	♂	♂	♂	♂	⊕	♀
⊕	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♀	♂
♀	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♂	⊕
♂	♂	♀	♀	♂	⊕	♀	♂	♂
♂	⊕	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♀
♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♂
♂	♀	⊕	♂	♀	♂	♂	♀	♂
♂	♂	♂	⊕	♀	♀	♀	♂	♂

Comunicaciones ...

CANOPUS colaboraciones Astronomía.

Se ha puesto en marcha un proyecto que lo llevan a cabo varias personas llamado "CANOPUS". La función básica de este proyecto es aprovechar el empujón que dará el Año Internacional de la Astronomía. Para ello, la red CANOPUS cuenta con dos medios:

- Blog CANOPUS: Es un blog donde las entidades colaboradoras podrán colgar sus actividades. Estas entidades que quieran colaborar podrán publicar posts en el blog de una forma muy sencilla mediante un correo electrónico. El blog es de carácter nacional.

- Lista CANOPUS: Son una serie de listas de distribución, divididas en Comunidades Autónomas. Cada Comunidad tiene su propia red, con lo cual, el usuario puede darse de alta en la que desee (una o varias).

Más adelante se crearán espacios en las redes sociales que se crea conveniente (Facebook, Tuenti, MySpace, etc.).

Puedes darte de alta en la Comunidad Autónoma que desees:

(<http://webcanopus.blogspot.com/2009/09/listado-redes-canopus.html>),

así como las Agrupaciones Astronómicas, Centros de Divulgación, Prensa, Centros de Investigación, etc. Se puede colaborar enviando actividades públicas. Para ello hay que enviar las colaboraciones o hacerlo saber a webcanopus@gmail.com o a lista.canopus@gmail.com

Página web ApEA

Javier Sánchez, el hasta ahora administrador de la página web de ApEA, ha dejado su trabajo en la misma y a partir de ahora la nueva encargada será la socia y vicepresidenta Eva Dominique. Javier le traspasó los nombres de usuario y contraseñas necesarias para administrar la página. Desde estas líneas agradecer a Javier Sánchez su estimable labor ejercida en estos últimos años y dar la bienvenida a Eva, de quien no dudamos de su eficacia y buen hacer.

Si entráis en www.apea.es Eva entre otros, ha ido colgando talleres muy interesantes que se pueden descargar tales como el material del taller de la "microgravedad" del socio Ricardo Moreno, también la animación en flash sobre el "modelo de expansión del Universo" con la explicación de Ricardo. La práctica de Eratóstenes para medir el radio de la Tierra que presentó Eduardo en los encuentros de Cuenca y por supuesto, la página está abierta a todas aquellas colaboraciones didácticas, fotográficas o de interés con la Asociación, que consideréis y queráis facilitar.

Contactar con: eva.dominique@gmail.com.

Páginas web de interés

- <http://astro.unl.edu/naap/lps/animations/lps.html>
- <http://www.planisferi.com>

Encontraréis un simulador de las "fases de la Luna".

- <http://www.britastro.org/dark-skies/simulator.html#>

Simulador de la "Contaminación lumínica", sobre todo para enseñarlo en público o a los alumnos. Muestra de manera muy visual los efectos de las luminarias, pudiendo variar entre 3 modelos diferentes e incluso añadir las que creamos oportunas.

- <http://www.eso.org/public/news/eso1002/>

Imágenes y videos sobre novedades de la ESO. Esta en inglés pero algunas páginas ya aparecen traducidas.

- <http://www.eso.org/public/archiveindex.html>

Página de archives multimedia de la ESO. Muy interesante para obtener imágenes y videos a utilizar en exposiciones en semanas culturales etc. Cortesía de The ESO education and Public Outreach Department

- <http://chandra.harvard.edu/>

Recursos multimedia de la misión CHANDRA. Muy completa, también en inglés, pero siempre se puede utilizar el traductor de Google.