SECICA Semana de la ciencia y el cambio climático 2008

Marcelino Alvarez
marcel@arrakis.es

Tras varios meses de preparación, infinitos cambios, modificaciones y adaptaciones a un presupuesto cambiante, y a un tiempo muy corto para llevar a cabo la idea general, se ha llevado a efecto la Semana de la Ciencia. Las siguientes líneas, sólo quieren ser un pequeño resumen a vuelapluma de lo acontecido.

Previos

A menos de una semana para la inauguración, y cuando ya teníamos los equipos organizados para preparar el recinto ferial de la antigua Copa América, en el puerto de Gandía, una tormenta (de las muchas que hemos sufrido este año), nos destrozó por completo la carpa de lona, haciendo que quedara inservible. Rápidamente, Ignacio Bernabeu, nuevo socio de la A.A.S. y organizador principal del evento, se tuvo que poner a buscar nuevos locales donde poder montar los 800 m^2 de exposición que formaban el cuerpo principal de actividades de SECICA.

El Ayuntamiento, nos proporcionó un lugar "FIRA GANDIA" situado detrás del centro comercial Plaza Mayor, que era mas grande que el recinto original, con lo cual disponíamos de mas espacio para los distintos stands y exposiciones.

Así pues, nos establecimos en un local que no era el anunciado, y en el que no se nos permitió colocar nuestra gran pancarta de 4 m. de lado, porque en ese recinto ferial se iban a celebrar próximamente dos certámenes feriales, que ya se anunciaban en las puertas, y cuya publicidad no se podía cubrir.

Figura 2.- Repintando el cuerpo del telescopio

Figura 1.- Montando el stand de la Agrupación

A pesar de todos los inconvenientes, y de diversos problemas menores, comenzamos a rehacer los equipos de trabajo y la disposición de las exposiciones para adaptarnos

a la nueva situación.

Las tardes del jueves 16 y el viernes 17, el equipo de montaje de la AAS, trabajó de firme para montar el stand de la Agrupación, (figuras 1 y 2) y ayudar a montar los del resto de expositores que necesitaban ayuda. Nos encargamos de cortar hierba para los dinosaurios, recoger plantas para adorno, traer cemento para simular el "polvo lunar", traer mesas y sillas de la sede para usarlas en los talleres… y una cantidad indeterminada de actuaciones pequeñas, pero necesarias en todo montaje., desde comprar un adaptador de conectores eléctricos, a poner tornillos y cadenas para colgar cuadros.

Poco a poco, las diferentes exposiciones iban tomando cuerpo. La zona del planetario quedó perfectamente delimitada, y junto a ella la exposición de telescopios, entre los que destacaba uno muy especial. Lo había hecho Joanma Bullon, hacía ya mas de 25 años, usando ángulos de hierro de estanterías metálicas, trozos de tablero, y sobre todo, un sistema de ajuste fino tanto en acimut como en altura, propio de la casa, que permitía el movimiento rápido, pero preciso. A pesar de estar incompleto porque hace tiempo que no se usa, era objeto de las preguntas de muchos visitantes, que querían una explicación adicional de lo que era ese aparato tan diferente del resto.

Los vehículos eléctricos, entre los que había bicicletas con motor, ciclomotores, y auténticos coches, fueron puestos en sus lugares de exposición. Los esqueletos de dinosaurios, el minicine, los talleres científicos, etc… fueron colocados en su lugar, quedando finalmente una Feria, con una presentación muy de acuerdo a lo que se esperaba de ella.

Prólogo

Como actos preliminares, tal como figuraban en el programa que se nos distribuyó, constaban yn concurso de anuncios para television y radio, entre los alumnos de la Universidad Politécnica Campus de Gandía. A pesar de contar realmente con poco tiempo para preparar el spot, se presentaron siete participantes. Todos tenían un gran trabajo y un buen nivel, pero sólo uno podía ganar, y ese fué el que se emitió por todas las televisiones locales durante los días que duró la exposición.

Un segundo acto preliminar, fué la presentación en FNAC de Valencia, de SECICA. En una sala habilitada para ello, se presentó el anuncio ganador, y una performance sobre SECICA. (Figura 3) Luego tuvimos dos charlas sobre dos aspectos muy distintos, pero ambos interesantes. Por un lado Josep Albinyana habló sobre la solución CO2ZERO, y Carlos Peña, físico de partículas en el Instituto de Estudios avanzados de Princeton, quien disertó sobre el tema: Energía y Materia oscura (Origen y destino del Universo). Fué una conferencia impactante, en la que se nos puso de manifiesto lo poco que sabemos sobre el Univeros, (menos del 5% de la materia que lo compone, es la que podemos estudiar) su origen, y por supuesto el destino final. Provocó tantas preguntas en el público asistente, que estaban cerrando ya el FNAC, cuando tuvimos que dar por terminada la presentación de SECICA. Un gran conferenciante, que sería muy bueno poder traer algún día a Gandía, aprovechando alguno de los actos que durante el año que viene se van a celebrar.

Figura 3.- En FNAC de Valencia, en la presentción de SECICA

Por fin: Inauguración

El sábado 18 de octubre, finalmente, se inauguró SECICA. (figura 4)

A la inauguración acudieron representantes del ayuntamiento de

Gandia y de todas las entidades colaboradoras.

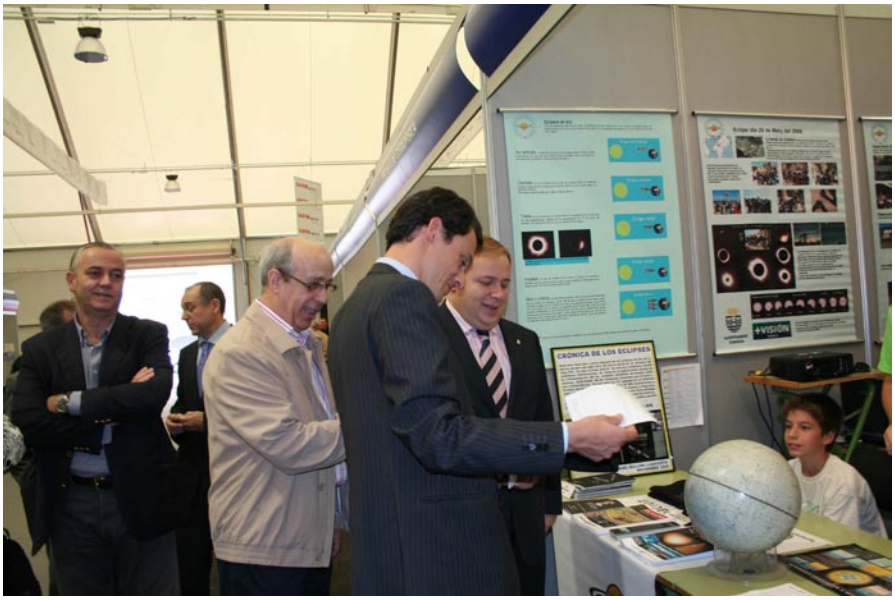
Contamos además, con la presencia del astronauta español **Pedro Duque**, quien impartiría después, la conferencia inaugural.

Una vez cortada la cinta simbólica que abría la Semana, la comitiva recorrió el recinto visitando los diversos stands. (figura 5)

Al llegar al de la AAS, Pedro fue obsequiado con una camiseta de la Agrupación, un libro de Joanma Bullón sobre las "Crónicas de los eclipses", y un impreso de afiliación a la Agrupación Astronómica de la Safor, a la que se invitó a pertenecer. Invitación que aceptó de buen grado. (figura 6).

Una vez concluida la visita nos trasladamos al Aula Magna de la Universidad Politécnica de València, Campus de Gandia, donde Pedro nos deleitó con una apasionante conferencia sobre los problemas de la vida en el espacio y la complicación de los viajes espaciales.

De una forma muy amena, quitándole hierro al asunto de la dificultad de sobrevivir y realizar las mas elementales tareas en ausencia de gravedad, nos explicó cómo era su preparación, y el desarrollo de los distintos experimentos que se llevan a cabo. Nos dejó meridianamente claro, que las naves espaciales son todo menos cómodas, y que realmente tienen que estar muy bien compenetrados los miembros de la tripulación para poder aguantar en un recinto tan pequeño durante el período de tiempo que dura la misión. Aunque no se mostraron imágenes del descenso de la cápsula, sólo con ver el momento del aterrizaje, que levantó una nube



Figuras 4, 5 y 6.- Diversas instantáneas de la inauguración de SECICA

de polvo impresionante, y cómo quedó de chamuscada por fuera, nos dio una idea de que la parte final del viaje, no es precisamente la más placentera. Tal como queda la cápsula, no hay una gran diferencia entre una olla de esas que aparecen en algunas películas donde los caníbales cocinan a sus víctimas, y la cápsula de reentrada.

A pesar de todas las dificultades, Pedro dice que en el futuro se prevén viajes mucho mas cómodos, e incluso puede que se alcance una difusión como la aviación civil, que primero fué privilegio de unos pocos, pero hoy en día es de uso corriente.

Una vez concluida la conferencia se realizó un vino de honor.

Por la tarde recibimos en recinto ferial al público que hasta allí se desplazo para disfrutar de la exposición. Por desgracia, estuvo lloviendo la mayoría del tiempo, a veces en cantidad tal, que el agua entraba en el recinto a través de la puerta de entrada, y llegaba hasta varios metros al interior. Hemos de agradecer la visita de los valientes que a pesar de todas las dificultades se acercaron para ver la muestra. Aunque dejó de llover a última hora, hubo que cancelar la noche de observación prevista porque era imposible Scar cualquier tipo de material a un terreno totalmente mojado. Por si fuera poco, hacia la media noche se desató otra gran tormenta.

Domingo

Llegado el Domingo SECICA comienza a funcionar a pleno gas y muchísimas personas de Gandia y alrededores se acercaron a la feria para informarse sobre las actividades que allí se desarrollan. Hoy el tiempo se portó un poco mejor que el sábado, aunque seguimos con lluvias y vientos fuertes y racheados.

No obstante, el planetario se puso a trabajar ya a pleno rendimiento.

Por la tarde acudimos a la conferencia del **Dr. J. Martínez Frías,** "Megacriometeoros: Potenciales geoindicadores del cambio climático"

Este científico del CSIC-INTA, nos vino a recordar que el trabajo serio, no necesita de grandes medios que les aireen sus investi-

Mega crio meteoros.. el hielo estratosférico como indicador del cambio climático.

gaciones, sino que se puede (y se debe) realizar una tarea silenciosa, pero continua, para avanzar en el conocimiento de ciertos fenómenos que hasta ahora habían pasado desapercibidos casi siempre, como es la caída de grandes bloques de hielo (mega – crio – meteoros). Todos nos acordábamos de que hace unos años se dio gran publicidad a la caída de grandes trozos de hielo, que no se sabía de donde procedían. Como es lógico, y basándose en la fama que se conseguía rápidamente, aparecieron caídas falsas, que lo único que hacían era dificultar el estudio serio del fenómeno natural, que por aquel entonces no tenía ni nombre. Hoy ya se le ha dado uno, que ha sido aceptado por la comunidad científica internacional: "megacriometeoros". La verdad es que es una palabra un poco rara, larga y difícil incluso de pronunciar, pero es una autodefinición del fenómeno: grandes meteoros helados.

Se sabe ya positivamente, que son originados en la estratosfera, y que se deben al aumento del vapor de agua que le llega. Por eso pueden ser considerados como indicadores del cambio climático, ya que un calentamiento de la superficie, provoca una mayor evaporación, y ese vapor de agua, al llegar a la estratosfera, tiene mas facilidad para condensarse, bien a través de núcleos, o bien mediante ondas de presión, o una mezcla de las dos causas, con lo cual hay mas posibilidades de que esos agregados en lugar de desagregarse, alcancen un tamaño tal que comiencen a caer, hasta que alcanzan el suelo.

Muchas caídas se han producido desde que dejaron de aparecer en los periódicos, pero no han tenido publicidad, para no estorbar el trabajo callado de los científicos.

Y llegaron los colegios

El Lunes SECICA recibió a sus primeros colegios visitantes de la exposición (figura 7).

Cerca de 100 jóvenes de entre 12 y 16 años pasaron el lunes por SECICA, donde pudieron disfrutar de películas sobre dinosaurios y el cosmos; una exposición de científicos, un pase de planetario y posteriormente se dividieron en grupos y realizaron una maqueta del sistema solar para aprender los planetas, su nombre y posición en el Sistema Solar; una maqueta del cosmos, donde aprendieron que es una galaxia, una nebulosa, un agujero negro y demás objetos del uni-

Figura7.- Escenas como esta, se vivieron todos los días de la semana

verso; la tercera y última maqueta fue sobre cambio climático, causas y consecuencias.

Aunque lo que más entusiasmo despertó entre los jóvenes fueron las motos eléctricas, su sorpresa fue mayor cuando comprobaron que dichas motos son iguales a las suyas, pero gastan mucho menos, además de no contaminar.

Por la tarde, con la naturalidad que la caracteriza, Ángela del Castillo, nos disertó durante una hora sobre "El color del Universo". Tras una breve iniciación, pasó a mostrarnos varias series de fotografías tomadas con telescopios profesionales, tanto en la tierra como en el espacio, de diversos cuerpos y objetos que pueblan el universo. Desde una vista de miles de galaxias en una sola foto, a ver solamente el centro de una sola galaxia. Dentro del catálogo de objetos mostrados, estaban por supuesto las nebulosas, los objetos de nuestro propio sistema solar, cúmulos estelares, etc...

Figura 8.- ängela del Castillo impartió su conferencia: Los colores del Universo

Egipto y el cambio climático

En la jornada de hoy martes, SECICA continúa recibiendo colegios de la ciudad que vienen a visitarnos.

Talleres, videos sobre dinosaurios, llegada del hombre a la Luna, charlas sobre energías limpias, astronomía, son algunas de las actividades que los jóvenes pueden desarrollar en el recinto ferial.

Por la tarde nuestro compañero y Dr. en egiptología José Lull, fue el encargado de pronunciar la conferencia, que inicialmente tenía el título de "La ciencia en el antiguo Egipto", pero que teniendo en cuenta que la semana además de la ciencia, trata del cambio climático, se modificó un poco, para presentar lo que supuso para los egipcios primitivos, la desertización del Sáhara. Así se nos mostraron restos arqueológicos, es decir pinturas rupestres, y grabados en las piedras, donde en pleno desierto actual, se nos muestran animales típicos de la sabana africana, como pueden ser jirafas, cápridos, bóvidos, felinos, e incluso perros (se supone que domesticados ya, porque estaban ayudando a cazar), de una antigüedad tal que eran coetáneos de los primeros egipcios. La paulatina desertización, obligó a los habitantes que vivían desperdigados por grandes extensiones de terreno, a ir agrupándose en el curso del único río que permaneció constante, debido a que sus fuentes se encontraban fuera de la zona. Así pues, el cambio climático natural que hizo del Sáhara un desierto, tuvo protagonismo en el nacimiento de la civilización egipcia. A continuación, se desarrolló la

Figura 9.- José Lull y Nacho Bernabeu acabada la conferencia "Egipto y el cambio climático"

parte dedicada a la ciencia, comenzando por la medicina, ya que todos los pueblos de la antigüedad, incluidos los griegos, fueron a Egipto en busca de médicos, que gozaban de gran fama. Lamentablemente no dio tiempo para atender a otras ramas de la ciencia, como podrían ser la arquitectura, las matemáticas, la astronomía, etc... que cada una por separado, darían lugar a mas de una charla.

Reforestación contra el cambio climático

El miércoles continuaron los colegios de Gandia visitando el recinto de SECICA. Fué el día más concurrido con 9 grupos recorriendo las instalaciones de forma simultánea. Cada grupo contaba con 25 chavales de entre 10 y 16 años. (figura 10)

Por la tarde continuaron las visitas de los colegios y de particulares que acudían con sus hijos a la salida del colegio.

Este día tuvimos el placer de escuchar al Director ejecutivo del CEAM, MILLAN MILLAN MUÑOZ quien dio una conferencia sobre "Indicadores del cambio climático en el mediterráneo" (figura 11)

Después de hacernos saber que teníamos delante a un gran científico y trabajador, que además fue el inventor de los detectores de metales de los aeropuertos... (si; esos que te obligan a descalzarte, quitarte el cinturón, etc...), y tras decir el conferenciante que quizás hubiera sido mejor haberse esperado al final para dar semejante noticia... dió comienzo la charla, sobre cómo afecta el cambio de paisaje de los humedales costeros, desecados para urbanizar la zona, al régimen de lluvias de la vertiente mediterránea.

Tras una exposición muy clara de cómo se ha estado estudiando el fenómeno de la pérdida de lluvias, pasó a describirnos casos particulares de algunas zonas de Castellón, en las que se ha observado el fenómeno y las posibles soluciones: "Por cada hectárea que se urbanice en la costa, (eliminando humedales normalmente), habría que reforestar tres en la alta montaña", para compensar la falta de humedad de las brisas marinas, y hacer que la temperatura de condensación, que ahora se encuentra a alturas mucho mas elevadas que las montañas circundantes, baje hasta los niveles de hace treinta años, de forma que las montañas provoquen la lluvia, que ahora se pierde.

Y como en este mundo esférico nuestro, nada se puede perder defi-

Figura 10.- Ambiente en uno de los talleres de cosmofísica

Figura 11.- Millán Millán junto a Nacho Bernabeu dispuesto a dar la conferencia sobre "indicadores del cambio climático en el Mediterraneo".

Figura 12.- La ciencia a escena. Talleres de experimentos divertidos del CAC

nitivamente, todas esas lluvias que nosotros hemos dejado pasar, van a parar, a través de diversos procesos a los países centroeuropeos, provocando las inundaciones que todos hemos visto en estos últimos años. Incluso, y, a través del trasvase de agua por el estrecho de Gibraltar, (en profundidad, hay una corriente cálida de agua que sale del mediterráneo camino de Portugal), se pueden explicar las inundaciones en Gran Bretaña. En resumen, que cambiando las condiciones locales en el Mediterráneo, influimos en el clima en toda Europa.

Una gran conferencia, producto de un cuidado estudio científico, al que la Comunidad Europea ha dedicado muchos cientos de millones de euros.

Y como una confirmación de todo lo dicho, al salir de la Casa de la Marquesa, nos encontramos con una intensísima lluvia. La misma que llevaba ya cayendo toda la tarde. Lluvia que se pierde irremediablemente, porque va a parar directamente al mar, en lugar de a los pantanos de las zonas altas.

The Climate Project Spain

Estamos ya a jueves, avanzada ya la semana, continúa lloviendo, y los colegios disponen ahora de nuevos talleres, esta vez ofrecidos por la Ciudad de las Artes y las Ciencias, (figura 12) quienes trajeron a SECICA "La ciencia a escena" un taller donde los niños y mayores pueden aprender sobre física y química divirtiéndose.

Lo que más llama la atención son los experimentos con nitrógeno líquido, como por ejemplo ver como una naranja se transforma en cristal, el agua en vino, o se "fríe" un huevo.

Por la tarde, a la hora habitual, el Dr. Francisco Galindo nos deleitó con una conferencia sobre el cambio climático, causas, consecuencias y soluciones.

Francisco Galindo Doctor en Astrofísica y miembro de *The Climate Project Spain* nos habló sobre "La ciencia del cambio climático". En esta ocasión, a pesar de tener una planificación de la conferencia en varias partes diferenciadas, el tiempo implacable no dio oportunidad al conferenciante en desarrollar su disertación completamente. A pesar de todo, esta conferencia fue (desde mi punto vista), la menos brillante de toda la semana, ya que presentó muchas series de datos estadísticos, casi todas en inglés, que requerían explicación adicional, y que hacían que la atención se dispersara frecuentemente.

Figura 13.- d. Francisco Galindo, y Nacho Bernabeu, en la conferencia sobre el "Proyecto Cambio Climático"

Del caos al orden.

El viernes transcurrió con un comienzo un poco fuera de lo habitual, ya que a las nueve en punto , abrió sus puertas el recinto ferial,

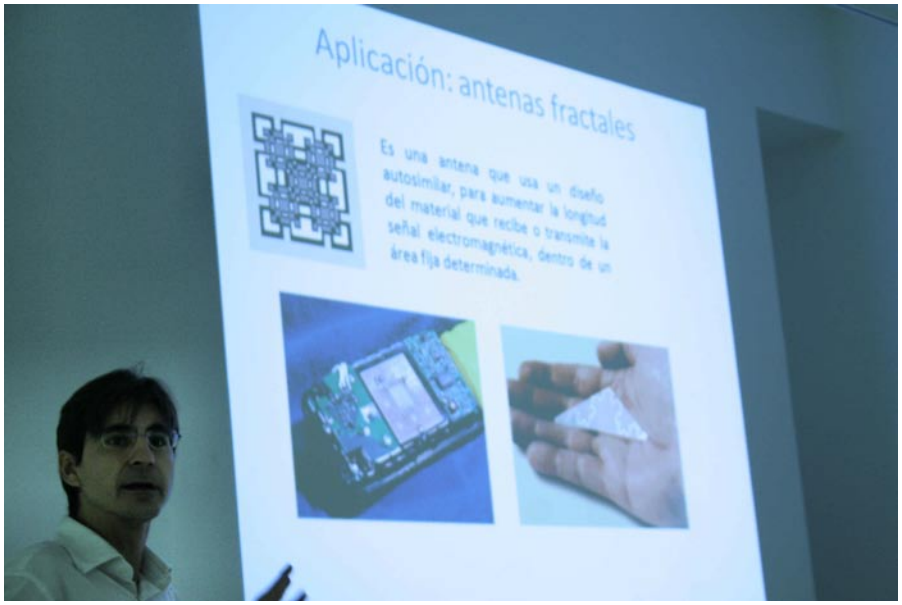


Figura 14.- Victor Sanchez, en un momento de la exposición de su charla "Del orden al caos"

Figura 15.- Josep Albinyana de CO2ZERO conversa con Ignacio Bernabeu antes de dar su charla.

para dar paso a un colegio de adultos, que sólo podía asistir al taller de planetario, a primera hora.

El resto del día transcurrió con normalidad.

Por la tarde, ya en la Casa de la Marquesa, nos preparamos para una nueva conferencia, sobre un tema complicado y complejo, como puede ser la explicación a profanos del CAOS MATEMATICO. (/figura 14) Pero lejos de ser un tema extraño y difícil de explicar, en voz de Victor Sanchez Morcillo, resultó ser una agradable charla, en la que sin darnos cuenta, el tiempo ha pasado mucho mas rápido que de costumbre.

Utilizando únicamente dos fórmulas matemáticas, sencillas, y a través de unos gráficos y fotografías impresionantes, consiguió mostrarnos la belleza de formas que origina el llamado CAOS.

Nos mostró que las matemáticas que rigen los movimientos de los granos de arena, las nubes, e incluso la apariencia de las galaxias, son las mismas, independientemente de la escala a la que suceda el fenómeno.

Aprendimos que hay varias clases de "caos", y que de una situación que se supone "estable", se suele pasar a otra caótica, sin más que variar en una cantidad mínima, las condiciones iniciales. La predicción del tiempo, puede ser de tormentas fuertes, o de día soleado, nada más que cambiando una parte entre un billón. El llamado "efecto mariposa", es real como la vida misma.

Las empresas frente al cambio climatico.

El sábado, amaneció como siempre… lloviendo. Pero pronto pudimos darnos cuenta de que la jornada iba a ser movida. Todo el día estuvieron entrando visitantes, en grupos de familias, o de amigos. Se había corrido la voz de dónde estábamos, y lo que había dentro. Muchos eran acompañantes de niños que habían visitado SECICA con los colegios, y ahora traían al resto de la familia.

Hoy tocaba el turno a Josep Albinyana, fundador y consultor de CO2ZERO. Organización que pretende que las empresas que lo soliciten, puedan tener una certificación de que sus emisiones de gases de efecto invernadero, son compensadas mediante alguno de los elementos que se le ofrecen para ello, como puede ser apadrinar un árbol, o invertir en maderas nobles, en bosques cultivados exclusivamente para ello. Lo que se pretende, es que se reduzca la emisión de CO_2 efectivamente, y no sólo conformarse con el pago de la multa correspondiente a

Figura 16.- Un espectacular experimento con nitrógeno líquido.

que hizo trabajar de firme tanto al planetario, como a los talleres de la Ciudad de las Artes y las Ciencias, que estuvieron todo el tiempo dando sesión tras sesión. (figura 16).

Por la mañana, salió el Sol, por primera vez en toda la semana. Pero lo hizo en plan bromista. Cada vez que sacábamos los telescopios, y el Solarscope, se ocultaba, no dando tiempo a que pudiéramos enfocarlo, y verlo. Y cada vez que retirábamos los telescopios, en vista de que las nubes lo ocultaban, volvía a salir brillante y esplendoroso. Por lo menos se repitió tres veces este juego entre el ratón y el gato. (figuras 17 y 18)

El domingo a media tarde, se

las emisiones hechas. Hay que tener en cuenta, que si los países que mas contaminan, se conforman con pagar el canon de contaminación, las emisiones de gases de efecto invernadero, no disminuirán, con lo que no servirá de nada adherirse al protocolo de Kioto.

Una vez que una empresa ha decidido compensar sus emisiones, es auditada por un organismo externo, que a través del estudio de sus emisiones, calcula la contrapartida, es decir, el número de árboles que hay que plantar, para que fijen el mismo CO_2 que el que se ha producido. Si la empresa recibe la acreditación, puede utilizarla como elemento distintivo en su publicidad. Grandes faricantes, como Germain de Capuccini, ya han conseguido su certificación, y está poniéndose de moda, la publicidad en la que se incide en este hecho, como puede ser Peugeot, que indica que por cada coche vendido… plantará un árbol.

Hay que hacer notar,que SECICA, es un evento que ya ha recibido la certificación CO2ZERO, porque ha adquirido el firme compromiso de compensar las emisiones de CO_2 que haya producido su realización.

Figuras 17 y 18.- Dos intentos fallidos de observar el Sol, durante el domingo. Observense las negras nbes que lo impidieron. Cada vez que retirábamos los telescopios, salía el sol, para ocultarse nda mas volverlos a sacar.

Jornada final

Entre sábado y domingo, nos visitaron un total de 850 personas, lo

Figura 19.- Manuel Toharia momentos antes de iniciar la conferencia de clausura de SECICA

Figura 20.- Aspecto de la sala de conferencias en la Casa de la Marquesa

Figura 21.- La mesa de clausura de SECICA 2008, o Semana de la Ciencia y el Cambio Climático

dio prácticamente por terminada SECICA, ya que había que ir a la conferencia que D. Manuel Toharia, director del Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, nos iba a ofrecer. (figuras19, 20 y 21)

Una vez acabadas las presentaciones, se le hizo entrega de un pequeño obsequio, consistente en un cuadro representando a toda la tierra, y un ejemplar del libro de nuestro comañero José Lull "Trabajos de Arqueoastronomía", dedicado por el autor.

No nos defraudó. Gozamos de una conferencia de más de una hora de razonamientos lógicos, sobre el cambio climático, lo que podemos hacer por no acelerarlo, y lo que es mas, nos ayudará a ahorrar no sólo energía, sino dinero contante y sonante para nuestros bolsillos. Nos recomendó que visitásemos una página web: www.idae.es como ejemplo de página dedicada a las diversas formas de ahorrar y evitar acelerar el cambio, que de forma natural la tierra va realizando.

Gracias a la elección de ejemplos sencillos, y reales, nos ha despejado muchas de las dudas que sobre el tema "cambio climático" nos quedaban.

No es que sea escéptico en cuanto al cambio, porque el clima está en permanente cambio. Es que hay que pasar de ser una sociedad que vive en el despilfarro y la abundancia, a ser una sociedad que puede vivir en la abundancia, pero sin gastar mas de lo necesario.

No sólo hay que fijarse en el CO_2 que la actividad humana inyecta en la atmósfera, sino también en el vapor de agua, que es un gran modificador del clima, con un mayor poder que el CO_2, y por supuesto mucho más abundante que las 4 ppm. (partes por millón) actuales de CO_2-atmosférico.

Su charla se resume en tres conceptos muy importantes:

ahorro energético, siempre que sea posible, utilizando bombillas de bajo consumo, apagando los pilotos

Figura 21.- D. Manuel Toharia y Nacho Bernabeu

de los aparatos electrodomésticos, no dejando encendidos los aparatos que no se usen, etc…

Eficacia, para que si hay que hacer un gasto energético, se haga, pero sacando el máximo rendimiento.

Usar elementos reutilizables evitando en lo posible tanto la utilización de utensilios de un solo uso, como de energías no renovables, como puede ser el carbón.

Después de más de una hora de intensa conferencia, y casi otro tanto de preguntas, se dio por finalizado el acto que ponía fin a esta primera semana de la ciencia y el cambio climático de Gandía.

A partir de ahora, tenemos por delante la tarea de preparar la próxima semana de la ciencia del año 2009.

Epílogo

No me quiero olvidar de ninguno de los colaboradores (socios y algunos no socios) de la AAS que se ofrecieron a ser voluntarios para "lo que haga falta", tanto en la preparación de la Semana, como durante el transcurso de la misma, porque todos se han volcado en conseguir que este proyecto se llevara a buen término, a pesar de las dificultades encontradas. No puedo nombrar a todos, porque sería una lista muy larga, pero procuraré que figuren uno a uno, en el resumen digital que se va a preparar del evento. A todos ellos gracias.

Era la primera vez que participábamos y en buena parte organizábamos un evento de estas características, ya que nuestras acciones anteriores apenas habían sobrepasado el fin de semana de duración.

Espero que nos haya servido de "práctica" para los actos del 2009, sin que eso signifique rebajar a la categoría de ensayo lo que ha sido SECICA, Semana de la Ciencia y el cambio Climático.

Figura 22.- "Foto de familia" de algunos de los miembros de la Agrupación Astronómica de la Safor, junto a D. Manuel Toharia.

Una vista de nuestro stand. Observese el paraguas, omnipresente en toda la semana.

Para Gandía, ha sido un gran evento, que nadie se esperaba, y que todo el que nos ha visitado nos animaba a que lo repitiéramos el año que viene, porque no hay entrevista a la que hayamos asistido o respondido, en la que el periodista no haya hecho la pregunta de si iba a tener continuidad o no. Visto lo grandioso que era el evento, nadie se podía explicar que se hubiera logrado tan sólo con unos cuantos voluntarios, y que resultara tan atractivo y espectacular.

Pero tampoco hay que olvidar el trabajo que han realizado los otros dos organizadores: JoinScience y Movimiento Fresh, que eran los que realmente se encargaban de dar contenido a los actos de la Semana, preparar todas las exposiciones, grabar los actos, conseguir los conferenciantes, atraer colaboradores, atender las relaciones públicas, etc… etc… etc… Todo el trabajo de diseño del recinto ferial, y su contenido corrió a cargo de ellos. Y aunque lo que hicieron, se pueda expresar en una frase muy corta, realmente lleva aparejada una cantidad enorme de horas de trabajo. Además, no hay que olvidar que la idea fue suya y nosotros participábamos en un grado menor, aunque al final sea lo que mas se ha visto, porque las horas dedicadas a viajar, hablar con unos y otros, negociar, etc… no se ven tanto como el hecho de preparar los elementos y recintos que luego va a ver el público. En lenguaje teatral, hemos sido los tramoyistas de la obra. Lo cual no es poca responsabilidad para participar de entrada en un evento tan ambicioso como este. Y creo que lo hemos hecho bien. Bueno; creo que lo hemos hecho MUY BIEN.

Josep Albinyana, hace entrega a SECICA del certificado CO2ZERO.

-Exposición donde se pueden ver los distintos tipos de árboles que existen en la península ibérica, la cantidad de CO2 que absorben, y como contribuyen a regular el clima y la diversidad medioambiental.

EXPOSICIÓN "CLARITY".

-El cambio climático constituye uno de los grandes retos ambientales de este siglo. Un reto con importantes dimensiones científicas, tecnológicas, políticas y también sociales. Sin el concurso de los ciudadanos no parece fácil que la necesaria respuesta a este reto pueda tener el calado requerido.

PLANETARIO INTERACTIVO

-Simulacro de observatorio astronómico que mostrará a grupos de persons en cada sesión la inmensidad del universo, con sus galaxias,

Como resumen, indico las actividades que se encontraban en el recinto ferial:

PROYECCIONES AUDIOVISUALES

-Grabaciones originales de la NASA en sus misiones lunares y espaciales. Las últimas proyecciones sobre ciencia y cambio climático, de mano de las mejores productoras internacionales. Pases contínuos.

NAVEGANTES DEL COSMOS.

-Réplicas, fotografías y artilugios utilizados por astronautas, aviadores y otros relacionados con la aeronáutica.

EXPOSICIÓN "SEMILLAS DEL FUTURO"

constelaciones y sistemas solares. Todo un viaje por la inmensidad del espacio exterior.

RÉPLICA ESQUELETO DE CAMPTOSAURUS

Este dinosaurio de 4,5 metros de longitud, fue bastante común en la península ibérica. La reconstrucción de su esqueleto nos da una idea de la magnificencia de estas criaturas.

FÓSILES DE DINOSAURIOS

Reconstrucciones a tamaño real de numerosas partes de dinosaurios encontrados en la península ibérica con sus respectivas explicaciones de origen y costumbres

EXPOSICIÓN DE METEORITOS REALES

Los aficionados a estos bólidos son los mejores testigos de su llegada a la tierra desde el espacio exterior.

EXPOSICION MODELOS DE ENERGÍAS RENOVABLES

* 1 panel solar térmico didáctico.

* 4 paneles solares fotovoltaicos de diferentes tipos.

* 2 aerogeneradores eólicos con torres de 2,5 metros de altura.

* 1 esfera solar térmica.

* 1 equipo de bioclimatización.

* 1 equipo didáctico de Geotérmia.

* 1 equipo generador de Hidrógeno y Oxígeno para soldadura eléctrica.

ACTIVIDADES PARTICIPATIVAS DE CIENCIA DIVERSA

-"Horror al vacío" es el título de uno de los talleres que se impartirán por monitores científicos cualificados. Talleres diversos que permanecerán abiertos para todo el público. Todos los días.

EXPOSICIÓN GRÁFICA "CIENTÍFICOS DEL MUNDO"

-10 Paneles con los 10 científicos más reconocidos por sus aportaciones a la ciencia en la historia de la humanidad, con fotografías y resumenes de sus descubrimentos e innovaciones.

EXPOSICIÓN "LOS PROBLEMAS DE LA CIENCIA"

-10 Paneles con los 10 problemas más difíciles de resolver creados por la ciencia. Son los grandes retos a los que se enfrentan hoy los científicos y no consiguen resolver, al menos, de modo definitivo