

## **“Física en Acción”: suma y sigue.**

**Rosa M. Ros**

**Directora del programa**

El tercer certamen de “Física en Acción” se celebró durante los pasados días 27, 28 y 29 de septiembre en la Casa de las Ciencias de la Coruña, siendo organizado como siempre por la Real Sociedad Española de Física (RSFE). En la presente edición han colaborado, al igual que en otras ocasiones, entidades europeas de gran prestigio: Observatorio Europeo Austral (ESO), Agencia Espacial Europea (ESA), Laboratorio Europeo de Partículas (CERN), y Asociación Europea para la Educación en Astronomía (EAAE). En el ámbito español han contribuido el Centro de Astrobiología de Madrid (CAB), el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC) y la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía (ApEA). Hay que mencionar el buen recibimiento prestado al evento por los Museos de la Coruña que lo acogieron, así como el disfrute que era patente en los visitantes a los mismos cuando se situaban ante una Física espectacular y recreativa merced a las jornadas de puertas abiertas establecidas por la Casa de las Ciencias.

El certamen se inició en la Domus con la conferencia inaugural “Ciencia, Economía y Sociedad” a cargo del Doctor. Pedro Etxenique . El profesor Etxenique , premio “Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica”, es catedrático de Física de la Materia Condensada de la Universidad del País Vasco (UPV), miembro del Consejo Rector del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y presidente de la Fundación Donostia Internacional Physics Center. Su charla fue abierta al público en general y discurió sobre el estado de la investigación en física y sobre la situación de la universidad en nuestro país “echando en falta las condiciones que permitan el florecimiento, la creatividad y la innovación ... que unido a la falta de inversiones motivan que sigamos a la cola de los países desarrollados en ciencia y tecnología.”

La conferencia de clausura corrió a cargo del Doctor. Pedro Rebolo, premio Iberdrola”, que desarrolla su trabajo investigador en el Instituto Astrofísico de Canarias, organismo de gran importancia dentro del campo de la física en nuestro país. Su conferencia, “Desafíos del Cosmos: Nuevas formas de materia y energía”, puso de manifiesto las principales investigaciones que en la actualidad se llevan a cabo dentro del marco de la Astrofísica.

En lo que concierne al concurso cabe señalar que llegaron a la fase final 38 trabajos seleccionados, los cuales compitieron en las diferentes categorías establecidas, dotadas en cada caso con un premio al mejor trabajo presentado. En esta edición el jurado destacó la gran calidad de todas las aportaciones que habían sido seleccionadas. El número de las mismas se incrementó de forma notoria respecto a años anteriores, como también había aumentado de manera notable la cantidad de contribuciones inicialmente presentadas a la RSEF.

En la categoría de Obras de Divulgación compitieron seis trabajos. El primer galardón, Premio “Casa de las Ciencias”, consistente en un diploma y 1500 Euros, fue concedido por la labor divulgativa y la voluntad de llegar a un amplio público a través de la prensa diaria a Santiago Amado Señarís, Javier Lara Alcalde y Francisco Abril ,del Colegio La Asunción” de Oviedo ,por su sección “A Ciencia Cierta”. El jurado otorgó en esta modalidad dos menciones de honor, ambas dotadas con un diploma de la RSEF. La primera Mención de Honor se concedió por la excelente calidad del contenido y el buen criterio en el tema elegido al vídeo “15 minutos en la vida de un electrón” de Luis M. Sesé y Jose A. Tarazaga (Dpto. Ciencias y Técnicas Físico - Químicas de la UNED, Madrid). La segunda Mención de Honor fue para el artículo “La colosal muerte de las supernovas”, publicada en la revista Mundo Científico, de Josep M. Trigo Rodríguez (Universitat Jaume I de Castellón) destacando el jurado la claridad y rigor del artículo presentado, así como la meritoria labor de divulgación en revistas especializadas.

En la modalidad de Demostraciones compitieron 12 trabajos que durante todo el sábado hicieron disfrutar de la Física a los participantes en el concurso y al público que visitaba la Casa de las Ciencias. Los tres pisos del edificio que se encuentra en el Parque de Santa Margarita albergaron a 11 de los finalistas, mientras que el duodécimo hizo despegar sus cohetes desde el exterior del mismo. El vencedor en dicha categoría, que recibió el Premio “PHYWE-ESPAÑA” dotado con 1500 Euros y el diploma de la RSEF, fue el trabajo titulado “Física Espectacular” de Luís Nadal Balandras del I.E.S. Lluís de Reyvesens de Molins de Rey (Barcelona). El autor recibió el galardón por el amplio abanico de experimentos de buena calidad, por la precisión en las explicaciones de los conceptos físicos mostrados, así como por su gran valor didáctico.

Dada la gran calidad de las demostraciones presentadas también se entregaron en este apartado tres menciones honoríficas todas ellas dotadas con un diploma de la RSEF. La primera Mención de Honor se concedió por razón de la calidad de los dispositivos construidos y por la claridad y profundidad de la explicación realizada a Adolf Cortel Ortuño (IES Pompeu Fabra de Martorell) por “Electrostática: experiencias, cálculos y medidas con generadores de construcción casera”. La segunda Mención de Honor se otorgó por el ingenio mostrado en el uso de los elementos cotidianos para la visualización de los fenómenos electromagnéticos a Ana Cros y Chantal Ferrer (Dpto. Física Aplicada y Electromagnetismo de la Universidad de Valencia) por su trabajo titulado “Sigue la corriente y métete en el campo” y la tercera Mención de Honor, por la singularidad y el interés histórico , a la demostración presentada por Alejandro del Mazo (IES Tierra de Ciudad Rodrigo) con el título “La radio ya no es lo que era”.

La modalidad del concurso en la que compitieron más trabajos fue la de “Unidades Didácticas”. En total se presentaron 13 trabajos preseleccionados por el jurado en la sede de la RSEF en Madrid. El primer premio de esta categoría, Premio “Real Sociedad Española de Física”, consistente en un diploma y 1500 Euros, fue en esta ocasión para la obra titulada “Física de 2º de Bachillerato” por el esfuerzo colectivo y continuado en la elaboración de un libro de texto, atendiendo de forma especial a los aspectos didácticos, tanto para el estudiante como para el profesor. Los galardonados fueron Angel Luis Pérez Rodríguez, M. Isabel Suero López, Manuel Montanero Morón (Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura, Badajoz) y el resto de autores del libro (hasta llegar a un total de 32).

También debido a la gran calidad de los trabajos el jurado optó por conceder tres menciones de honor en esta categoría, dotadas con el diploma de la RSEF. La primera

Mención de Honor se otorgó por haberse marcado el objetivo de la formación continuada del profesorado de enseñanza secundaria al trabajo “Cursos prácticos de Física” presentado por Francisco José Botella Olcina y su grupo de trabajo de la Universidad de Valencia. Por el acercamiento de la Física a los niveles más elementales de la enseñanza se concedió la segunda Mención de Honor al trabajo “Física del Sonido” del que son autores José M. López Sancho, M. José Gómez Díaz y José Manuel López Álvarez pertenecientes al IMAFF-CSIC, de Madrid. La tercera mención de honor fue para Pablo Nacenta Torres, Luís Miguel Guinda Berdor y German Sancho López (IES Alamenda de Osuna, Madrid) por el carácter motivador de su trabajo y los resultados obtenidos con los alumnos.

En cuanto al concurso “Vida en el Universo” se hizo entrega del primer premio concedido por el Centro de Astrobiología de Madrid dotado con 1500 Euros y diploma de la RSEF al trabajo “La vida ... tiene fronteras?” por la iniciativa de los estudiantes en la estructuración y presentación del tema. Sus autores son Vicente Verdú Quirant, Cristina Calabuig Guillén y Ramón José Borja Aguas del Colegio “Cumbres” de Codella (Valencia). La Mención de Honor y diploma fue para el trabajo “La microgravedad, compañera de los viajes espaciales”, de Ricardo Moreno Luquero y Carlos Navales Pellón (Colegio “Retamar” de Madrid) por la calidad y originalidad de los experimentos, por haberlos diseñado y realizado con éxito, y como estímulo a continuar por este camino.

También se concedieron los premios de la fase nacional de “Cacht a Star” que en España se ha dado en llamar “Adopta una Estrella”. El primer premio concedido por el Instituto Astrofísico de Canarias dotado con un viaje a Canarias para visitar las instalaciones de esta institución y diploma de la RSEF fue para el trabajo titulado “Mercurio”, cuyos autores son Esteban Esteban, Iván Calvo, Iván Ortega y Raúl Ortega del IES Angela Figuera de Sestao, valorándose el estudio realizado y el diseño de la maqueta que presenta una explicación visual de los parámetros orbitales y de rotación de este planeta. Por la originalidad demostrada en la elección de la estrella y el estudio del movimiento de precesión realizado se concedió la Mención de Honor y diploma al trabajo titulado “Thuban”, cuyos autores son: Adrián Carrio Fernández, José Benito Álvarez Álvarez, Tomás González Arguelles y José Manuel Orrego Álvarez del Colegio “Fundación Masaveu”.

Los dos trabajos citados en el párrafo anterior serán objeto de presentación por sus respectivos autores (un profesor y un grupo de alumnos) en la Fase Europea cuya final tendrá lugar el día 8 de noviembre en la sede central de ESO en Garching, dentro del marco de la Semana Europea de la Ciencia y la Tecnología. Allí los trabajos que hayan sido preseleccionados podrán obtener diversos premios. La gala final se retransmitirá en directo mediante webcast; los interesados pueden contactar con la página web de “Cacht a Star” <http://www.eso.org/outreach/eduoff/> para conocer el nombre de los equipos galardonados. El primer premio consiste en un viaje a El Paranal, (Chile), donde se acudirá a los telescopios que ESO tiene allí enclavados y en particular el VLT. El segundo premio estriba en un viaje a Garching, (Alemania) para conocer la sede central de ESO. El tercer premio radica en un viaje a los Alpes con visita al Observatorio y Planetario de Königsleiten, (Austria). El cuarto premio es un viaje a Toulouse, (Francia) para recorrer la “Ciudad del Espacio”. También se concederá un premio especial al profesor que haya coordinado más equipos, quién será invitado a participar con todos los gastos pagados en la EAAE Summer School de Astronomía que tendrá lugar el próximo mes de Agosto en Innsbruck, (Austria). Además habrá CD-ROM, libros, videos, pósters y camisetas de ESO, como suele suceder en este tipo de eventos. Incluso es muy probable que se añada a esta colección algún otro premio de última hora, pero habrá que consultar la página web para conocer tal información. ¡Buena suerte a los equipos!.

Para cerrar la lista de galardonados de “Física en Acción 3” hay que mencionar un nuevo premio surgido este año. Todos los participantes e invitados al concurso contaron con la posibilidad de votar el trabajo que a su criterio merecía ser destacado de entre todos los presentados, fuera cual fuera su concurso y categoría específicos. El premio fue para Ana Cros y Chantal Ferrer (Dpto. Física Aplicada y Electromagnetismo de la Universidad de Valencia) por su trabajo titulado “Sigue la corriente y métete en el campo”, quienes recibieron una placa de plata conmemorativa.

Entre los invitados al concurso hay que destacar la presencia de los Senadores Sr. D. Carles Bonet y Sr. D. Josep Varela. Ambos son miembros de la Comisión para la Enseñanza de las Ciencias que se encarga de presentar ante la Cámara Alta la situación actual de las Ciencias en los Centros de Enseñanza: La ponencia que está elaborando el próximo informe esta próxima a concluir su tarea; en ella participan, además de la RSEF las Reales Sociedades Españolas de Química y Matemáticas. También fue invitado de forma especial por la organización del encuentro el Subdirector General de Proyectos de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Sr.D. José Manuel Fernández Labastida, la Subdirectora General de Becas del Ministerio de Educación Cultura y Deportes, Sra. Da. Amalia Gómez y la Jefe del Servicio de Becas del Ministerio de Educación Cultura y Deportes Sra. Da. Teresa Novelle.

Por último es oportuno reseñar que ya están en marcha los preparativos para la próxima convocatoria del Concurso “Física en Acción”, que tendrá lugar en el “Museu de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya” sito en Terrassa. En esta nueva edición del concurso se integrará la Real Sociedad Española de Matemáticas, ofreciéndose premios según diversas modalidades con destino a profesores de esta materia tanto en el ámbito de secundaria y bachillerato como de universidad. Podemos todos felicitarlos de que “Física en Acción” se abra a nuevos derroteros. Sin duda la participación de un mayor número de profesores, y de un espectro más amplio, hará el encuentro más rico.

Esta previsto que la edición de “Física en Acción” del 2003 tenga una proyección europea en “Physics on Stage”, de nuevo organizado durante la Semana Europea de la Ciencia y la Tecnología en Noviembre del 2003 en la sede de la Agencia Espacial Europea de ESTEC en Noordwijk, cerca de Amsterdam. Ánimo, pues, a todos, y a preparar trabajos para “Física en Acción 4”..

Los trípticos informativos de “Física en Acción 4” llegarán a los centros probablemente en febrero del 2003. La consulta a la página web de la RSEF <http://www.ucm.es/info/rsef/> o a la de Física en Acción <http://ific.uv.es/fisicaenaccion> , a partir de enero del 2003, podrá aportar información complementaria de interés.



Los participantes de Física en Acción 2002 en La Coruña





La feria en La Casa de la Ciencias de La Coruña.



El jurado visitando la Feria



Mesa redonda en el auditorio.