

## CIENCIA EN LA CALLE

Rosa M. Ros

Directora de "Ciencia en Acción". Universidad Politécnica de Catalunya

[Recibido en Febrero de 2008, aceptado en Marzo de 2008]

### RESUMEN<sup>(Inglés)</sup>

"Ciencia en Acción " (versión española de *Science on Stage*) está organizado anualmente por CSIC, FECYT, RSEF, RSME y UNED. Cada año, aumenta la calidad y el número de proyectos presentados y 2007 fue el primer año en el que se aceptaron proyectos de todos los países de habla hispana y portuguesa. Más de 100 proyectos de escuelas primarias, secundarias y universidades se presentaron a más de 15000 visitantes en dos días. Los participantes de todas las regiones españolas, Portugal, Argentina, Colombia, El Salvador y Uruguay mostraron sus propuestas distribuidas en 14 categorías (Demostraciones de Física, Demostraciones de Química, Laboratorio de Matemáticas, Laboratorio de Biología y Geología, Ciencia y Tecnología, Materiales Didácticos soporte papel y soporte digital, Trabajos de Divulgación Científica soporte papel y otros soportes , Sostenibilidad, Ciencia, Ingeniería y Valores, Puesta en Escena y Cortos Científicos). Durante el festival disfrutamos de la final del concurso "Adopta una Estrella" relacionado con el internacional " Catch a Star". El proyecto implicó a los grupos de estudiantes de escuela primaria y secundaria y profesores.

**Palabras claves:** Innovación Educativa; Divulgación y Popularización de la Ciencia.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), la Real Sociedad Española de Física (RSEF), la Real Sociedad Matemática Española (RSME), y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) organizan anualmente un programa para promover la ciencia en la sociedad.

Cada año 40.000 folletos son distribuidos en las escuelas y universidades españolas y todos los Planetarios y Museos de la Ciencia españoles los distribuyen a sus visitantes desde enero a junio.

Para dar una información más completa a los profesores se distribuyen 10.000 CD-ROMs entre Centros de Recursos para Profesores, Departamentos Educativos Locales e Institutos de Ciencias de la Educación. También es posible conseguir los contenidos del CD-Rom descargándolos directamente de nuestra página web ([www.cienciaenaccion.org](http://www.cienciaenaccion.org)) o pedirlo directamente al correo electrónico [ciaccion@mat.upc.edu](mailto:ciaccion@mat.upc.edu).

En "Ciencia en Acción" hay diferentes modalidades, con el fin de conseguir una implicación de una amplia variedad de áreas científicas. La mayoría de ellas están dirigidas a profesores de todos los niveles educativos, pero algunas están también dirigidas específicamente a los divulgadores científicos profesionales de los medios de comunicación de cualquier país de habla hispana o portuguesa. Las categorías en el concurso son:

- Demostraciones de Física
- Laboratorios de Matemáticas
- Demostraciones de Química
- Laboratorios de Biología y Geología
- Ciencia y Experimentos de Tecnología.
- Materiales Didácticos de Ciencias (soporte papel)
- Materiales Didácticos de Ciencias (soporte digital)
- Trabajos de Divulgación Científica (revistas y prensa)
- Trabajos de Divulgación Científica (medios audiovisuales)
- Ciencia, Ingeniería y Valores
- Sostenibilidad
- Puesta en Escena
- Cortos Científicos

y también hay una modalidad para estudiantes de nivel no universitario: " Adopta una Estrella".



**Figura 1.-** Experiencia con pompas de jabón.

Los premios son ofrecidos por diversas entidades colaboradoras del programa: la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Cataluña, la Universidad de Valencia, la Universidad de Zaragoza, la

Cátedra VMO – Endesa, las empresas Sidilab-Phywe, Pasco-Prodel, 3bScientific, Antares, IBM, la revista *Mètode* y la editorial Santillana.

Sin duda “Ciencia en Acción” no podría tener lugar sin el esfuerzo de todos los participantes que envían sus trabajos. Hay que destacar que el número de los mismos aumenta cada año y que el nivel de calidad también crece de forma muy importante. Es por lo tanto de justicia agradecer desde estas páginas su trabajo. Sin él no existiría “Ciencia en Acción”. El programa desea reconocer la tarea diaria, desarrollada de forma constante, callada y sin desfallecer, de miles y miles de profesores, conscientes de que las futuras generaciones están en sus manos.

El jurado de esta competición premia los mejores trabajos de cada modalidad. Un autor por cada proyecto recibe apoyo financiero para presentar su aportación, participando en la final que generalmente tiene lugar en un Museo de Ciencia. La beca es sólo para que una persona vaya al Museo de la Ciencia: cubre el coste de su viaje y los gastos de alojamiento por tres días. Los autores de los trabajos llamados al evento consideran siempre un privilegio estar presentes en el gran acto final.



**Figura 2.-** Detalle de exhibición desarrollada en Ciencia en Acción.

El magno acontecimiento se desarrolla en un Museo de Ciencia. Durante tres días la entrada es libre para todo el mundo. Los visitantes pueden disfrutar de las instalaciones del Museo y de sus exposiciones, y pueden participar en todas las actividades de “Ciencia en Acción”. Hay conferencias, mesas redondas, una feria de demostraciones y un evento muy especial basado en las ciencias experimentales. Por ejemplo, una vez repetimos la “Experiencia de Madenburg” con 8 caballos. Otro año tuvimos una bicicleta que se movía sobre un cable a 5 m del suelo; todos aquellos que lo desearon pudieron montar en ella como si fueran un artista de circo; un conjunto de seis bicicletas especiales ayudaron a los menos lanzados a deleitarse con la feria. En una edición diferente, una plataforma estuvo unida a una grúa con cables y los voluntarios pudieron subir, para desde allí lanzarse en caída libre por el aire desde 20 metros de altura (con unos cables de seguridad como en el salto de “puenting”). También fue posible, en una ocasión, pasear, sostenido por arneses, sobre una superficie lunar pintada en una antena de un antiguo radiotelescopio que el



museo tenía en la terraza: fue divertido sentir la ingravidez o disfrutar de la experiencia de gravedad baja por unos pocos segundos. En la edición de 2006 los visitantes pudieron sentir la gran experiencia que produce lanzarse en paracaídas probando el túnel del viento. En esta última edición, se ofrecía la oportunidad de pedalear boca abajo y/o bajar rodando dentro de una gran bola.

Es evidente que en todas las ocasiones hubo una larga cola para poder disfrutar todas estas actividades. Unas 15.000 personas visitaron el último Festival. ¡Todo el mundo disfrutó de la Ciencia!

El máximo interés para todos los autores es participar en el acontecimiento final para intercambiar información con otros compañeros. Además los organizadores dan un conjunto de premios: 1.500 euros por cada modalidad, esto es, más de 20.000 euros en metálico para los mejores trabajos. El primer premio para la competición de estudiantes es un viaje a un Observatorio Astronómico Español del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El concurso tiene un premio estrella dentro de los muchos que se dan. Este es el Premio Especial de Jurado que se otorga a personas, instituciones o entidades públicas o privadas en el ámbito de la divulgación científica de calidad en nuestro país. Entre otros han recibido este premio la sección el Futuro de El País, la revista Muy Interesante, Ernesto Páramo y la Televisión Educativa de la UNED.



**Figura 3.-** Taller de Física y baile.

Los resultados de esta competición son excelentes. Todos los años crece la cantidad de proyectos presentados y la calidad de los trabajos es mejor. También aumenta la cantidad de participantes en el acontecimiento final. Este año la cantidad de proyectos fue de 100, seleccionados entre un total más de 200 proyectos.

La sociedad española recibe esta actividad con interés. Es normal que las familias visiten el Museo de la Ciencia y disfruten con nosotros. En la última edición

desarrollada en la Plaza del Pilar de Zaragoza acudieron y participaron en las ofertas de la gran final más de 15.000 personas (en sólo tres días). Lo más sugestivo es la Feria, las Puestas en Escena y la Gran Experiencia, pero también las conferencias tienen mucha aceptación si la persona que da la charla es bien conocida por todos. En general, los medios de comunicación (prensa, TV y radio) informan de nuestras actividades a lo largo del año y en particular durante el acontecimiento final.

La sociedad española recibe esta actividad con interés. Es normal que las familias visiten el Museo de la Ciencia y disfruten con nosotros. En la última edición desarrollada en la Plaza del Pilar de Zaragoza acudieron y participaron en las ofertas de la gran final más de 15.000 personas (en sólo tres días). Lo más sugestivo es la Feria, las Puestas en Escena y la Gran Experiencia, pero también las conferencias tienen mucha aceptación si la persona que da la charla es bien conocida por todos. En general, los medios de comunicación (prensa, TV y radio) informan de nuestras actividades a lo largo del año y en particular durante el acontecimiento final.

Es necesario mencionar que este proyecto se relaciona con dos programas europeos: "Science on Stage" organizado por EIROforum, y "Catch a Star" organizado por ESO y EAAE. Los mejores trabajos presentados en la final en el museo son seleccionados para formar parte de la delegación española en la gran final de "Science on Stage" que tiene lugar en una de las sedes de las instituciones que constituyen EIROforum. Esta entidad engloba a siete instituciones intergubernamentales europeas interesadas en la promoción y la difusión de la ciencia en nuestra sociedad:

- Laboratorio Europeo de Partículas (**CERN**)
- Acuerdo Europeo para el Desarrollo de Fusión (**EFDA**)
- Laboratorio de Biología Molecular (**EMBL**)
- Agencia Espacial Europea (**ESA**)
- Organización Europea para la Investigación Astronómica en el Hemisferio Austral (**ESO**)
- Laboratorio Europeo de Radiación Sincrotrón (**ESRF**)
- Instituto Laue-Langevin (**ILL**)

La última edición de "Science on Stage 2" tuvo lugar durante el mes abril de 2007 en Grenoble (Francia) en la sede del ESRF e ILL.

También los jóvenes alumnos de primaria y secundaria que participan en "Adopta una Estrella" pueden presentar sus trabajos, traducidos al inglés, a "Catch a Star", organizado por ESO (Organización Europea para la Investigación Astronómica en el Hemisferio Austral) y EAAE (Asociación Europea para la Enseñanza de la Astronomía).

Para terminar hay que mencionar que la próxima edición, "Ciencia en Acción 9", tendrá lugar en el Museo de la Ciencia de Valladolid, del 19 al 21 de septiembre de 2008. Están todos invitados a participar de forma activa como concursantes o como visitantes curiosos deseosos de disfrutar con la ciencia.

Más información en <http://www.cienciaenaccion.org>

## SCINCE IN THE STREET

### SUMMARY

*"Ciencia en Acción" (the Spanish version of Science on Stage) is organised every year by CSIC, FECYT, RSEF, RSME and UNED. Every year the quality and number of projects presented increase and 2007 was the first year in which projects were accepted from all Spanish and Portuguese speaking countries. More than 100 projects from primary and secondary schools and universities were presented to more than 15000 visitors over two days. Participants from of all the Spanish regions, Portugal, Argentina, Colombia, El Salvador and Uruguay showed their proposals distributed into 14 categories (Physics Demonstrations, Chemistry Demonstrations, Mathematics Lab, Biology and Geology Lab, Science and Technology Projects, Didactic Materials on paper and on digital support, Outreach Works on paper and on other supports, Sustainability, Values of Science and Engineering, Performances and Science Films). During the festival we enjoyed the final event of the Spanish contest "Adopta una Estrella" related to the international "Catch a Star". The project involved groups of secondary and primary school students and teachers each preparing a report about an astronomical object.*

**Keywords:** *Educative innovation; Spreading and Populaization of Science.*