

## ***Enseñanzas y actividades no regladas***

### **“El papel de los nuevos museos en la educación científica”**

Informe a la Comisión del Senado de Educación, Cultura y Deporte sobre la Enseñanza de las Ciencias en España

presentado por

**Ramón Núñez Centella**

**Director de Museos Científicos Coruñeses**

**moncho@casaciencias.org**

*Señorías: Como se ha expuesto en la presentación de esta ponencia, la divulgación científica a través de los museos ha tomado cuerpo como enseñanza complementaria de la curricular, a través de exposiciones interactivas, talleres, y otros medios, trascendiendo el concepto tradicional de museo. En los minutos que siguen trataré de hacer una exposición de los puntos que considero más relevantes sobre el tema.*

#### **Unas notas históricas**

A comienzos de los 80 en Europa no existía ningún museo –exceptuando el “Palais de la Decouverte” creado en París en 1937 y un efímero “Evoluon” que la empresa Philips mantuvo durante unos años en Eindhoven (Holanda) - con los rasgos que son comunes a los “nuevos museos de ciencia”, es decir: base conceptual, intención didáctica, vocación popular, carácter interactivo y ambiente lúdico, ni tampoco que expresaran con franqueza algunos matices particulares que hoy vemos en alguno de ellos (como ser divergente, educativo o interdisciplinar). El nuevo tipo de museos había nacido con el “Palacio del Descubrimiento” parisino, y así esas instituciones tampoco necesitaban colección de piezas históricas para elaborar un discurso expositivo. En sus salas se presentaban, por ejemplo, módulos que, accionados por el visitante, servían para enseñar los fenómenos y principios generales de las ciencias. Más tarde, el modelo del Exploratorium de San Francisco aportaría, además, un planteamiento abierto y divergente y una intención proselitista que se traducían en la publicación de manuales para la fabricación de sus módulos experimentales, que podían ser accionados por el gran público. La fórmula fue adoptada por el Museo de la Ciencia de Barcelona, con un énfasis en los aspectos didácticos, y por la Casa de las Ciencias.

La creación de esta institución en 1983, por parte del Ayuntamiento de La Coruña, supuso la aparición del primer museo científico en España de carácter interactivo y educativo con titularidad pública. Como sucedía en Barcelona, el centro disponía de diferentes salas dedicadas a temas relacionados con la experimentación, el mundo físico, la naturaleza y la tecnología, así como a exposiciones temáticas temporales, contaba con una sección especial de informática (y de hecho son cientos de miles los alumnos que tocaron allí por primera vez el teclado de un ordenador) y una sala

de Planetario, instalación, como se sabe, inigualable y quizás imprescindible para la enseñanza de la astronomía.

## Señas de identidad

Muchas veces se ha dicho que los nuevos museos de ciencia tienen como lema “prohibido no tocar”. Quizás es una forma de distinguirse de aquellos otros que exhiben piezas valiosas, y en verdad que esa es una característica que contribuye de manera importante al ambiente de estos centros, pero todos sabemos que de hecho valoramos más un “**prohibido no pensar**”. Lo más importante sigue siendo el conseguir que al salir el público tenga más preguntas que al entrar, señal inequívoca de que se ha avanzado hacia el conocimiento.

Por hacer un retrato concreto, la Casa de las Ciencias de La Coruña, como los centros similares que han surgido desde entonces en España, se presenta como un museo **conceptual** y **educativo**, con preferencia por la **interactividad** y –sin ningún tipo de complejos- por los aspectos **lúdicos** del aprendizaje, en el convencimiento de que la diversión es el ingrediente más estimulante para cualquier actividad humana. Quiere también presentar una ciencia en clave **interdisciplinar**, porque es la única forma de hacerlo de una manera atractiva y auténtica culturalmente y destaca en este caso una particular concesión a lo divergente, a permitir o incluso provocar las lecturas alternativas.

En general, los nuevos museos querían educar, y para ello optaron por ofrecer en sus salas de exposiciones objetos y dispositivos que sirvieran, como en los tradicionales museos, para sorprender y deleitar, pero en una forma que pudiese provocar esa **incomodidad intelectual** que precede al aprendizaje. Si hay personas que llegan al museo con determinadas preguntas, lo que se pretende no es ya que encuentren alguna respuesta, sino sobre todo que durante su visita descubran caminos para buscarlas, al tiempo que inevitablemente se van planteando nuevas preguntas.

## ¿Qué objetivos se logran en estos museos?

En este punto quiero destacar que la actividad educativa de este tipo de centros no se limita, por supuesto, al ámbito de aprendizajes concretos en las salas de exposiciones, por mucho que en ellas se presenten los principios de la ciencia, que se ofrezcan cuadernos de actividades para los alumnos o que los profesores acudan previamente al museo a preparar la visita del grupo. Los museos actúan, quizás sobre todo, en el ámbito de la educación afectiva, despertando o activando la curiosidad hacia cuestiones científicas –por presentarlas atractivamente o porque allí se percibe su relación con la actualidad- y mejorando la imagen pública de la ciencia, al vincularla a momentos, ambientes y sensaciones agradables. Sean ellos los de la visita a una exposición, la participación en unos talleres, en una feria de la ciencia o en un concurso para jóvenes investigadores.

Por otra parte, los museos desarrollan a lo largo del año gran cantidad de actividades y ofrecen recursos que sirven a la educación científica de toda la

población. Y no debemos olvidar que el derecho a la educación persiste durante toda la vida de las personas, que es independiente de su edad. Un repaso somero a los periódicos de esta semana nos recordará los temas científicos que están presentes en nuestro mundo y para los que todos los aquí presentes no hemos recibido en nuestra enseñanza reglada información alguna: Nuevos hechos, como la fertilización "in vitro", el agujero de ozono, la clonación, el calentamiento global o los trasplantes de órganos; nuevos productos, como los alimentos transgénicos, los ordenadores, la píldora del día después, el láser, el éxtasis o la internet; nuevas teorías y modelos como el Big bang o los quarks, y nuevos conceptos, como la bioinformática, el software, las células madre o los priones. En algún lugar y circunstancia hemos de comprender y familiarizarnos con la ingente cantidad de información que precisa nuestra adaptación a una sociedad cambiante.

Los nuevos museos, por ejemplo con sus ciclos de conferencias o publicaciones, participan de hecho a este respecto en una función social imprescindible. Ha de resaltarse, sobre todo en situaciones de desconcierto e incluso inquietud de la ciudadanía, la capacidad de estas instituciones para responder con criterios de independencia, autoridad, rigor e inteligibilidad a las demandas de información científica que se producen en la sociedad (vacas locas, antenas de telefonía móvil, investigación con células madre,...). Si el futuro de nuestra sociedad es un futuro íntimamente ligado a la ciencia y la tecnología, la integración de los ciudadanos a este mundo, que –insisto- es una tarea permanente, exige poner a su alcance los medios necesarios para mantenerse informados. Quizás el éxito de visitantes de estos nuevos museos tenga relación, por un lado, con el manifiesto incremento en la demanda social de información científica, y por otro, con su capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías o con una mayor sensibilidad a las necesidades reales del entorno.

### **Una explosión de museos**

Como sin duda se conoce, después de la creación de la Casa de las Ciencias tuvo lugar, en España y en Europa, una auténtica explosión de nuevos museos científicos. Fueron los primeros en 1986 la "Cit  des Sciences et de l'Industrie" de París, y el "Launch Pad" del Science Museum, en Londres, haciéndose notar que bajo diversas fórmulas, las iniciativas que iban surgiendo parecían huir de la denominación de "museo". En 1988 se abrieron en Trieste el "Laboratorio dell'Immaginario Scientifico" y el "Teknikens Hus" o Casa de la Tecnología en Lulea (Suecia), en 1989 se inauguró el "Heureka" en Helsinki y en 1991 el "Eksperimentarium" de Copenhague. En nuestro país, tras los planetarios de Madrid, Castellón y Pamplona nacerían el Parque de las Ciencias de Granada y centros análogos en Tenerife, Alcobendas, Murcia, Málaga, Cuenca, Las Palmas, San Sebastián y otras ciudades, casi siempre por iniciativa pública municipal o regional, de manera que existen en la actualidad, en funcionamiento o en fase de construcción, más de una docena de ellos, entre los que destaca por su magnitud y por su número de visitantes el Museo "Príncipe Felipe", de Valencia. También, y ello ha de destacarse, los tradicionales museos de colecciones se adaptan a las nuevas tendencias, una vez superadas las fases de museo-almacén y museo-escaparate.

En el primer **congreso mundial** de "Science Centres", celebrado en Helsinki en 1996, se dio cuenta de la existencia de ya más de un centenar de instalaciones de este tipo en Europa. Pero lo más llamativo es que el caso se ha ido reproduciendo no sólo en los países occidentales sino también en otros como México, Venezuela, Argentina, Colombia, Chile, India, Túnez y algunos más. La humanidad del siglo XXI se apoyará sin duda en los nuevos museos de ciencia para seguir buscando una educación científica en consonancia con el progreso y con el cambio de los tiempos.

### **Manifiesto de La Coruña**

Desde el año 1997 se han celebrado seis reuniones de directores o responsables de museos de ciencias o planetarios en España, con vistas a intercambiar experiencias y establecer estrategias de colaboración.

En su primera reunión los participantes firmaron un Manifiesto, que ha sido luego ratificado en los encuentros de Tenerife, Granada, Valencia y Valladolid, cuyo texto es el siguiente, y que dada su permanente actualidad quiero traer a esta ponencia: "Los abajo firmantes, en su calidad de directores, responsables o técnicos de los museos interactivos, planetarios y centros de divulgación científica de toda España, reunidos en La Coruña el 21 de marzo de 1997

### **EXPONEN**

Primero: Que en nuestra sociedad existe un importante desequilibrio entre las necesidades culturales de la población, derivadas del desarrollo científico y tecnológico, y la educación científica del ciudadano medio. Este desequilibrio se manifiesta, de hecho, en un creciente interés hacia el conocimiento del entorno natural y de los avances en ciencia y tecnología. Dada la velocidad con que se suceden estos avances, la educación recibida en la enseñanza obligatoria resulta muy pronto insuficiente para las personas.

Segundo: Que la divulgación y la popularización de la ciencia son imprescindibles, no solamente porque sirvan para buscar las mejores respuestas a las viejas preguntas sobre nuestros orígenes o porque significan mayores posibilidades individuales y colectivas para salir de la pobreza, sino también porque nos ayudan a tomar conciencia de los posibles riesgos producidos por el uso de la tecnología. La divulgación científica es importante para la democratización de la sociedad y para la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones que determinarán su futuro: una sociedad más culta científicamente será también una sociedad más libre y responsable.

Tercero: Que los centros de divulgación científica que se están creando en España cumplen un papel fundamental como dinamizadores de la cultura, y desempeñan asimismo un importante papel como complemento de los centros escolares.

### **Y URGEN**

- A la Administración y a los poderes públicos para que dediquen un mayor porcentaje de los presupuestos a apoyar a los centros de divulgación existentes, a crear otros nuevos y, en general, a fomentar todas aquellas iniciativas que tengan como objetivo mejorar la educación científica popular.
- A los científicos y profesores para que asuman la obligación y la necesidad de compartir el saber científico y se comprometan en la tarea de poner sus conocimientos al alcance del gran público, utilizando las tribunas que les ofrecen los centros de divulgación y los medios de comunicación.

La Coruña, noviembre de 2002