

## LAS EXPOSICIONES Y MUSEOS DE CIENCIAS COMO INSTRUMENTOS DE REFLEXIÓN SOBRE LOS PROBLEMAS DEL PLANETA

*Gil, D.; Vilches, A.; González, M.; y Edwards, M.*

Bajo este título englobamos la reseña de tres trabajos que abordan la temática de cómo ayudar a la ciudadanía a reflexionar sobre los problemas socioambientales actuales, problemas que los autores no dudan en catalogar en su conjunto como situación de "emergencia planetaria" que pone el peligro el futuro del mundo y de la humanidad.

Desde nuestro punto de vista, los trabajos son interesantes por al menos dos razones. En primer lugar, porque sitúan la educación científica en un plano privilegiado a la hora de abordar esa problemática, contribuyendo a la formación y concienciación de los ciudadanos, y llevándoles a tomar partido a la hora de buscar soluciones para ellos. En segundo lugar, por cuanto resultan sugerentes a la hora de analizar el papel en la educación científica de las exposiciones científicas y museos de ciencias, recursos que desgraciadamente han sido poco tenidos en cuenta en la investigación e innovación educativa llevada a cabo hasta el momento. Por ambas razones, conectan claramente con los intereses de nuestra revista, adentrándose con decisión en los problemas de la educación científica en contextos no formales, uno de los campos de interés de la misma como se desprende del editorial que aparece en su web de presentación.

En el primero de los trabajos que comentaremos (Gil, et al., 2001), se analiza el contenido de una exposición sobre la protección del planeta que, bajo el patrocinio de la UNESCO, se celebró en la Villette (París) desde septiembre de 1999 hasta enero de 2000. Como señalan los autores del trabajo, la exposición, estuvo expresamente dedicada a favorecer la toma de conciencia de sus visitantes sobre el problema de la protección del planeta, continuando así con la tradición que marcara la Exposición Mundial de Lisboa celebrada en 1998, en la que se empieza a abandonar el optimismo desarrollista para favorecer la reflexión crítica sobre los problemas del planeta.

El comienzo del trabajo se dedica a describir de forma sucinta la estructura y contenido de la exposición, la cual se distribuyó sobre una superficie de 3500 m<sup>2</sup>, bajo la forma de un auténtico jardín con plantas y árboles traídos del mundo entero y con espacios dirigidos a presentar ejemplos concretos sobre hábitos y formas de vida compatibles con una adecuada conservación del entorno. La filosofía de la exposición se situó en línea con la metáfora de la Tierra como jardín cerrado y del hombre como jardinero, al objeto de inspirar en los asistentes un espíritu de reflexión sobre los problemas a los que se enfrenta la humanidad.

A continuación, los autores entran de lleno en el objeto del trabajo que no es otro que analizar hasta qué punto la exposición pudo favorecer una percepción global de los problemas interconectados que caracterizan la actual situación de emergencia planetaria. Para ello, se elabora una red de análisis que recoge un conjunto de aspectos que, a juicio de los autores, debería reunir la exposición para alcanzar esos objetivos. Posteriormente se pasa a realizar un estudio cuantitativo de tales criterios a través del número de referencias concretas encontradas en cada caso a lo largo de ella y del libro que la explica.

Como conclusión de interés cabe citar que, tanto la exposición como el libro de la misma, *"se apoyan en una representación activa de la diversidad biológica y cultural que incita positivamente a reflexionar sobre la necesidad de preservar esa riqueza"*, lo cual la dota de un indudable interés de cara a la educación y concienciación de los ciudadanos. Pero, junto a ello, en un tono más crítico, se señalan algunas de sus insuficiencias o aspectos no tan positivos. Por ejemplo, parece que la exposición ofrecía una imagen reduccionista de los problemas del planeta al dejar de lado *"cuestiones tan básicas como el problema demográfico o los desequilibrios entre los pueblos del planeta, cuya relación con la degradación del 'jardín' está bien establecida"*.

En el segundo trabajo al que haremos alusión (González, Gil y Vilches, 2002), se realiza una evaluación semejante aunque esta vez sobre el contenido de nueve museos de ciencias, seis de ellos españoles y tres de otros países. El análisis lo realizan siguiendo criterios análogos a los del trabajo anterior, estructurados en torno a cinco bloques estrechamente vinculados: sentar las bases del desarrollo sostenible, poner fin al crecimiento agresivo con el medio y los seres vivos, considerar las causas y consecuencias de ese crecimiento no sostenible, adoptar medidas positivas al respecto y universalizar y ampliar los derechos humanos como vía de superación de los desequilibrios existentes. Estos bloques dan lugar, cuando se desglosan, a 19 aspectos que son analizados uno a uno para cada museo objeto de estudio.

Los autores muestran cómo la media de aspectos tratados en cada museo es de 5,2 sobre 19, con sólo cuatro aspectos contemplados por más de la mitad de los museos. Salta a la vista que este dato constituye un índice negativo de la incidencia de los museos en aspectos relacionados con los problemas del planeta. Entre los aspectos más destacados se cifran el tema de la contaminación, el agotamiento de recursos o las medidas tecnológicas, entre otras. En el otro lado, entre las grandes ausencias se menciona el tema de la sostenibilidad, el de los desequilibrios sociales y el de los derechos humanos.

Todo ello apunta hacia una visión reduccionista en los diseñadores de los museos y en la ciudadanía en general, sobre la situación del mundo, *"desaprovechando numerosas ocasiones de contribuir a una mejor percepción ciudadana de la situación de emergencia planetaria y las posibles medidas que se deben adoptar"*. De ello se desprende la necesidad de una revisión del papel de los museos de ciencias en la educación ciudadana.

El tercer trabajo sigue este hilo conductor y se dirige a *presentar una propuesta de museo de ciencias que ayude a la reflexión en torno a la situación del mundo*, como bien indica su título (Gil, Vilches y González, 2002). Concretamente, los autores se preguntan "*hasta qué punto es posible abordar en un museo o exposición una problemática tan compleja*", a lo que intentan responder describiendo y fundamentando de forma pormenorizada una propuesta concreta de museo desde esta orientación.

La descripción sumerge al lector en un paseo fantástico a través de un museo imaginario, en el que las descripciones y matizaciones que se incluyen son tan ricas como apasionadas, llegando a tener la sensación el que lee que está visitando materialmente el museo en tiempo real.

El trabajo no sólo describe la estructura global del supuesto museo, sino que incluso llega a pormenorizar el contenido y los detalles de cada una de sus salas. Concretamente, se propone una visita en dos partes, cada una de ellas compuesta de una serie de salas. A continuación se presenta a modo de síntesis los títulos y subtítulo de cada una de ellas:

Primera parte: Los problemas que afectan al presente y al futuro de la humanidad y sus causas.

Sala 1.1.- Una contaminación plural, asociada a la actividad industrial y agrícola y al crecimiento desordenado y especulativo de las ciudades.

Sala 1.2.- El agotamiento de los recursos.

Sala 1.3.- Degradación de los ecosistemas y destrucción de la diversidad biológica y cultural.

Sala 1.4.- El hiperconsumo de las sociedades "desarrolladas".

Sala 1.5.- La explosión demográfica.

Sala 1.6.- Los desequilibrios.

Sala 1.7.- Los conflictos, expresión última de un proceso de degradación insostenible.

Segunda parte: ¿Qué hacer? Opciones para un futuro sostenible.

Sala 2.1.- Reorientación del desarrollo científico y tecnológico.

Sala 2.2.- Una educación para la solidaridad.

Sala 2.3.- Las medidas políticas. Necesidad de una democracia planetaria.

Sala 2.4.- Desarrollo sostenible y derechos humanos.

En la propuesta de museo, el conjunto de salas se completa con una serie de servicios complementarios, como exposiciones temporales, una biblioteca, una tienda, un servicio de investigación educativa y un espacio para la presencia de ONG interesadas en promover acciones concretas en línea con la filosofía del modelo.

En suma, son éstas tres aportaciones novedosas para el campo de la educación científica en contextos no formales, que los propios autores sitúan dentro de las corrientes CTSA (Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente), y que también podrían aportar ideas útiles e interesantes para la enseñanza de las ciencias en contextos escolares desde una óptica de educación para la ciudadanía.

## REFERENCIAS

- GIL, D.; VILCHES A.; EDWARDS, M. y GONZÁLEZ, M. (2001). Análisis del contenido de una exposición sobre la protección del planeta: "El Jardín Planetario. Reconciliar al hombre con la naturaleza". *Revista Iberoamericana de Ciencias, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Nº 1. También disponible en línea en: <http://www.campus-oei.org/salactsi/>.
- GONZÁLEZ, M.; GIL, D. y VILCHES A. (2002). Los museos de ciencias como instrumentos de reflexión sobre los problemas del planeta. *Tecne, Episteme y Diáxis*, 12, pp. 98-112.
- GIL, D.; VILCHES, A. y GONZÁLEZ, M. (2002). Otro mundo es posible: de la emergencia planetaria a la sociedad sostenible. Una propuesta de museo de ciencias que ayude a la reflexión sobre la situación del mundo. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, Nº 16, pp. 57-81.

*José María Oliva*