

CONCEPCIONES DEL PROFESORADO SOBRE VISITAS ESCOLARES A MUSEOS DE CIENCIAS

GUIASOLA ARANZABAL, J. (1) y MORENTIN, M. (2)

(1) Física Aplicada. Universidad del País Vasco jenaro.guisasola@ehu.es

(2) Universidad del País Vasco. maite.morentin@ehu.es

Resumen

Las escuelas y los profesores suelen atribuir un alto valor formativo a las visitas a museos de ciencias, pero la bibliografía señala que la mayoría de los profesores no suelen definir los objetivos concretos de la visita. El objetivo del estudio es analizar las concepciones del profesorado sobre los objetivos de las visitas escolares a museos de ciencias, así como la preparación y tratamiento post-visita de las mismas. Para ello se ha diseñado una entrevista con preguntas semi-abierta que ha sido contestada por 87 son profesores de educación Primaria y 71 de educación Secundaria que han visitado el Museo de la Ciencia de San Sebastián. Los resultados muestran que la mayoría del profesorado no aplica su conocimiento pedagógico profesional en la organización de la visita.

1. Objetivos

Los museos de ciencias son importantes y reconocidos recursos culturales y educativos. Las escuelas y los profesores suelen atribuir un alto valor formativo a las visitas a museos de ciencias, pero la bibliografía señala que la mayoría de los profesores no suelen definir los objetivos concretos de la visita, ni preparar actividades previas, durante y después de la visita (Cox-Petersen et al. 2003, Griffin 2004, Tal et al 2005). Lemelin y Bencze (2004) señalan que un desarrollo conceptual significativo sólo tiene lugar cuando la visita es explícitamente conectada con objetivos de aprendizaje que relacionen la actividad escolar y la visita al museo. Esto implica considerar la importancia del profesorado en la organización de la salida con sus estudiantes, en la preparación y adaptación de la oferta del museo a sus propios objetivos de enseñanza

(Falk y Dierking 2000).

En el País Vasco hay un museo de la ciencia que se inauguró en el año 2000. El Museo oferta actividades, talleres y visitas guiadas para el colectivo escolar. Este museo se diferencia de otros museos de ciencias españoles en que oferta al profesorado materiales didácticos que le informan sobre las relaciones entre los contenidos científicos de los módulos del museo y los contenidos del currículo escolar (ver web:

<http://www.miramont.org/kutxaesp.nsf/fwHome?OpenForm>).

Nuestra experiencia en trabajos previos (Guisasola et al 2008) muestra que cuando el profesor prepara la visita antes, guía a sus estudiantes en la visita y después reflexiona en clase con sus estudiantes sobre las actividades realizadas, la experiencia de aprendizaje es más significativa tanto desde el punto de vista conceptual como afectivo y colectivo. Así pues, el objetivo del estudio es analizar las concepciones del profesorado sobre los objetivos de las visitas escolares a museos de ciencias, así como la preparación y tratamiento post-visita de las mismas. Las preguntas que han guiado la investigación son:

- 1) ¿Qué objetivos o motivos tiene el profesorado en una visita escolar a un Museo de ciencia?
- 2) ¿Qué relaciones establecen los profesores entre la clase de ciencias y la visita al Museo?, ¿Cómo preparan los profesores las relaciones entre la clase de ciencias y la visita al Museo?

2. Marco teórico y metodología

En este trabajo han tomado parte un primer grupo de 158 profesores de alrededor de 100 centros escolares diferentes. Del total de los profesores, 87 son profesores de educación Primaria y 71 de educación Secundaria. Estos profesores fueron entrevistados en el Museo con un protocolo en forma de entrevista semi-estructurada. El protocolo se desarrolló a partir de un estudio previo con 57 profesores de Primaria del País Vasco.

En la primera parte de la entrevista se pregunta al profesorado sobre cuestiones educativas y de contenido relacionadas con la preparación de la visita. En la segunda parte, se pregunta al profesorado que indique libremente los principales aspectos positivos y negativos de la visita y, sobre posibles actividades post-visita.

Después de la toma de datos, todas las entrevistas y observaciones fueron transcritas y analizadas cualitativamente de forma que la información relevante para cada cuestión fue clasificada e interpretada en consecuencia. Al agrupar los datos en categorías hemos utilizado como referencia las categorías utilizadas en trabajos previos que fueron clarificadas y reformuladas durante el proceso de análisis (Kvale 1996). Esto ha supuesto la identificación de tendencias comunes y la definición de patrones específicos y categorías asociadas con a) las expectativas y los objetivos de los profesores sobre la visita al museo; b) la preparación por los profesores de la visita antes y después; c) en qué medida la visita realizada es compatible con las recomendaciones de la investigación en enseñanza de la ciencia en contextos no formales.

3. Resultados

El conjunto de resultados obtenidos nos muestra tres categorías de profesorado en relación con los objetivos y relaciones con la enseñanza escolar. En primer lugar, tenemos la categoría del 'profesor como organizador' de la visita al museo. Esta categoría se caracteriza por considerar que su papel es organizar la visita al museo con el objetivo de que los estudiantes tengan experiencias sociales y personales relacionadas con la ciencia (60% de las respuestas sobre objetivos). No obstante su tarea termina en la organización de la visita al museo, será el personal de educación del museo quien se encargará de sus alumnos durante la visita. Por tanto, no necesitan realizar con los estudiantes actividades pre y/o post-visita (56% de las respuestas), ni necesitan conocer la oferta escolar (56% del profesorado) ni los materiales didácticos del museo (70% del profesorado).

La segunda categoría la hemos denominado el "profesor tradicional" que se preocupa no sólo por los aspectos organizativos y lúdicos de la visita, sino también por la experimentación (30% de respuestas sobre objetivos) y el aprendizaje de conceptos científicos (53% de respuestas sobre objetivos). El profesorado de esta categoría piensa que la visita al museo es una buena oportunidad para 'comprobar' la teoría vista en clase. Estos profesores piensan que la visita tiene una relación 'evidente' con los contenidos estudiados en clase, pero no hacen actividades concretas para mostrar esta 'relación evidente' (87% de los profesores de esta categoría). Este profesorado agradece la ayuda pedagógica que aporta el museo en las visitas guiadas (41% respuestas en aspectos positivos).

La tercera categoría es la denominada "profesorado innovador" que se preocupa no sólo de los aspectos lúdicos y experimentales, sino también del aprendizaje de conceptos y procedimientos concretos del currículo del curso. Por tanto, considera que debe preparar la visita para que los estudiantes establezcan un puente entre los contenidos que se pretende que aprendan y las experiencias en el museo. El profesorado de esta categoría utiliza los materiales didácticos del museo para preparar la visita (4,3%) y después de la visita (4% en tabla 3).

4. Conclusiones

Aunque este trabajo se limita a analizar las concepciones del profesorado sobre la visita a un Museo concreto, con una características determinadas, los resultados encontrados pueden aportar información fundamentada para conocer los objetivos y expectativas del profesorado en visitas a Museos y Centros de Ciencias y para determinar la relevancia de estas visitas en la enseñanza aprendizaje de las ciencias.

La mayoría del profesorado no aplica su conocimiento pedagógico profesional en la organización de la visita. Una de las razones para este hecho puede ser que no lo consideran un cometido propio de sus tareas como profesionales. Los datos de nuestro estudio indican que las tres cuartas partes del profesorado se siente implicado en la visita a nivel organizativo y la contemplan como una excursión lúdica en el área de ciencia, pero no la consideran como un instrumento de enseñanza escolar (Cox-Petersen et al 2003). Muy pocos profesores desarrollan actividades que traten de relacionar la visita y el currículo escolar (alrededor del 5%). Una de las razones de este hecho puede ser que los programas de formación del profesorado se basan en la enseñanza en el aula pero pocos programas implican al profesorado en experiencias de aprendizaje fuera del aula (Griffin 2004).

5. Bibliografía

COX-PETERSEN A.M., MARSH D.D., KISIEL J. y MELBER, L.M. (2003) "Investigation of guided school tours, student learning and science reform recommendations at a Museum of Natural History". *Journal of Research in Science Teaching* vol. 40, nº 2, 200-218

FALK J.H. y DIERKING, L.D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and their making of meaning*. Walnut Creek, CA: Altamira Press.

GUIASOLA J., SOLBES J., BARRAGUES J.I., MORENTIN M. & MORENO A. (2008) Students' understanding for the special theory of Relativity and design for a guided visit to science museum. *International Journal of Science Education* Pre-print on line:

<http://www.informaworld.com/smpp/content~content=a905002861~db=all~order=pubdate>

GRIFFIN, J. (2004) Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups, *Science Education* 88 (Suppl.1), S59-S70.

KVALE S. (1996). *Interviews. An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications

LEMELIN N. y BENCZE L. (2004) "Reflection-on-action at a science and technology-museum: findings from a university museum partnership". *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education* 4 (4), 468-481

TAL R., BAMBERGER Y. y MORAG O. (2005) Guided school visits to natural history museums in Israel: Teachers' Roles, *Science Education* 89, 920-935

CITACIÓN

GUIASOLA, J. y MORENTIN, M. (2009). Concepciones del profesorado sobre visitas escolares a museos de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 592-595

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-592-595.pdf>