

# VISITAS DE ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA A MUSEOS DE CIENCIAS. ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE SUS PERCEPCIONES

Marta Ceballos, José Eduardo Vílchez  
*Centro de Estudios Universitarios Cardenal Spínola CEU*

**RESUMEN:** Dentro de la educación no formal en sentido estricto, o de la aprovechada desde la escuela para complementar la formación impartida en el aula, las visitas a museos de ciencias son cada vez más consideradas. Este trabajo es continuación de otro anterior que analizaba las percepciones de los maestros sobre el uso de este recurso. Nos centramos en este caso en la percepción de los escolares de Educación Primaria sobre lo que hacen y aprenden en estos espacios. Hemos encontrado que en general están bastante familiarizados con los museos y que sus visitas suelen estar muy dirigidas por los monitores o guías de los museos. Se detecta también una escasa preparación previa de las visitas, aunque sí es más frecuente realizar actividades posteriores en el aula relacionadas con las mismas.

**PALABRAS CLAVE:** Museos de ciencia, Educación Primaria, Out-of-school Learning, Educación no formal, Recurso didáctico

**OBJETIVOS:** El presente estudio se enmarca dentro de una línea de investigación sobre el aprovechamiento de los museos de ciencias como recurso didáctico del ámbito de la educación no formal. Nos planteamos aquí analizar el uso que los escolares de Primaria vienen haciendo del mismo, tanto desde la escuela como con sus familias en su tiempo libre, estudiando las características de sus visitas a estos espacios y de las actividades didácticas que allí llevan a cabo, a partir de sus propias percepciones. Comparamos en el futuro sus respuestas con las que sobre estas mismas cuestiones nos proporcionaron los maestros de este nivel educativo en un estudio anterior y esperamos a partir de aquí poder proponer mejoras en el cuestionario y extraer conclusiones que ayuden a docentes y monitores a optimizar las visitas.

## MARCO TEÓRICO

La combinación de recursos procedentes de la educación formal con otros procedentes de la educación no formal e incluso de la informal (“in-school” versus “out-of-school”, Eshach, 2007) está cada vez más presente en nuestra sociedad, creciendo sin cesar en importancia en la transmisión de contenidos científicos, al trascender el ámbito puramente escolar e impregnar la vida de los ciudadanos. Tras realizar en estudios anteriores (Vílchez, Ceballos, de las Heras y Arsuaga, 2016) un sondeo sobre el uso que desde la escuela se hace de los museos de ciencias como recurso didáctico, y parte del mismo estudio

general sobre el papel de dichos museos en la alfabetización científica de la población en general y de los escolares en particular, presentamos aquí un análisis de las manifestaciones de los propios niños sobre sus visitas a museos de ciencias, bien con el colegio, bien con sus familias.

Debido al potencial de estos espacios, recientemente han recibido una importante consideración por parte de los investigadores en educación científica. Así, se exploran las percepciones de educadores y estudiantes sobre este recurso (Banqué, Calafell y Bonil, 2013; DeWitt y Hohenstein, 2010; Guisasola y Morentín, 2010; Viladot, 2013), se describen experiencias didácticas interesantes (Cuenca, Wamba y Aguaded, 2006; Soler, 2013), se analiza la naturaleza del aprendizaje que en ellos se produce (de Witt, 2012; Rennie y Johnston, 2004), se estudia la posibilidad de abordar este recurso en la formación inicial del profesorado (Morentín, 2013; Morentín y Guisasola, 2014), se investiga sobre la educación patrimonial (Estepa, 2013) o se catalogan los propios museos según distintos criterios (Delgado, 2009).

En cuanto a las visitas, existe consenso general sobre la conveniencia, necesidad incluso, de prepararlas con anterioridad y, en el caso de que se hagan desde la escuela, integrarlas en la programación de aula (Falk y Dierking, 2000; Osborne y Dillon, 2007; Pedrinaci, 2012). Sin embargo, parece (Guisasola y Morentín, 2010) que el profesorado español aún no explota suficientemente este recurso, y tampoco hace generalmente una adecuada preparación de las visitas y actividades. Recogemos y analizamos aquí las respuestas de una amplia muestra de alumnos de Educación Primaria de la provincia de Sevilla sobre sus visitas a museos de ciencias, entendiendo que sus respuestas han de ser más espontáneas y menos condicionadas por lo “políticamente correcto” que las de los adultos.

## METODOLOGÍA

La investigación se ha desarrollado en 28 centros escolares de Sevilla y su provincia, involucrando a 444 alumnos de Educación Primaria (56,3% niñas y 43,7% niños). Se trata de una muestra de conveniencia constituida por los centros a los que se ha tenido acceso durante la toma de datos.

Como instrumento de recogida de datos se ha empleado un cuestionario de elaboración propia con 11 ítems en los que se pregunta a los niños sobre sus visitas a los museos de ciencias, distinguiendo las que hacen con el colegio y las que hacen con su familia, la realización de talleres durante las mismas, características de las interacciones, así como sus preferencias y su ideal de museo. En esta comunicación analizamos 7 de las 11 cuestiones (ver Anexo). En los ítems que se ocupan de la caracterización de la preparación y las interacciones durante la visita (4 y 7) se han tenido en cuenta los referentes que al respecto aparecen en la literatura (Falk y Dierking, 2000; Osborne y Dillon, 2007; Pedrinaci, 2012). La toma de datos se realizó durante el contacto con los colegios en las prácticas docentes o semanas de observación que estudiantes del Grado de Educación Primaria del Centro Cardenal Spínola CEU (adscristo a la Universidad de Sevilla), al que pertenecen los investigadores, realizaron en distintos momentos durante el mes de marzo de 2016. Se han obtenido frecuencias y porcentajes para las distintas opciones de cada ítem.

## RESULTADOS

En el primer ítem del cuestionario se pregunta a los alumnos sobre si han visitado museos de ciencias. Un 69,1% de los encuestados dice haberlo hecho alguna vez. Quizás esta cifra parezca algo alta. Al analizar las respuestas a la segunda pregunta hemos detectado que en bastantes casos los niños parecen haber respondido según un concepto amplio de “museo de ciencias”, incluyendo museos arqueológicos, centros de interpretación o museos temáticos.

En bastantes casos los niños participan en talleres organizados por los propios museos. Un 38,6% manifiesta hacerlo cuando visitan los museos con sus padres (ítem 3) y un 48,1% cuando lo hacen con los colegios (ítem 6). Esta diferencia es coherente con una mayor organización o estructuración de las visitas al realizarlas con los colegios. En la Figura 1 se presentan los resultados del ítem 4 sobre las características de las visitas cuando se llevan a cabo con la familia.

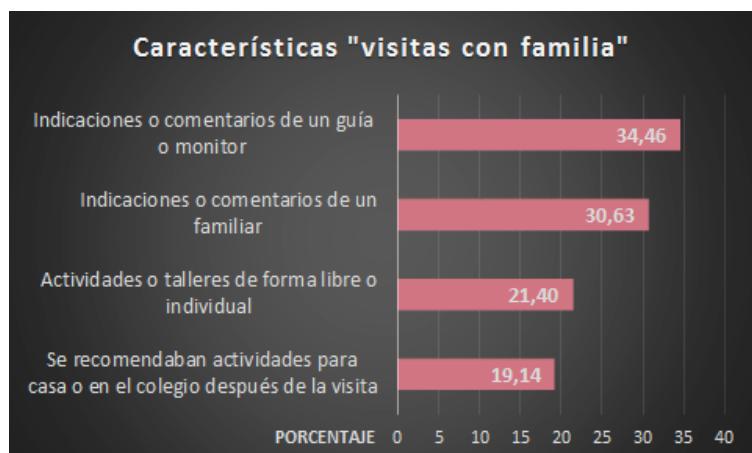


Fig. 1. Características de las visitas con la familia (ítem 4)

Como puede observarse, incluso con la familia la opción predominante es seguir “las indicaciones de un guía o monitor” (34,46%). También se reconoce seguir “las indicaciones de un familiar” (30,63%) por lo que en conjunto resulta mayoritario el modelo de visita con asesoramiento sobre el consistente en actividades individuales o libres (21,40%).

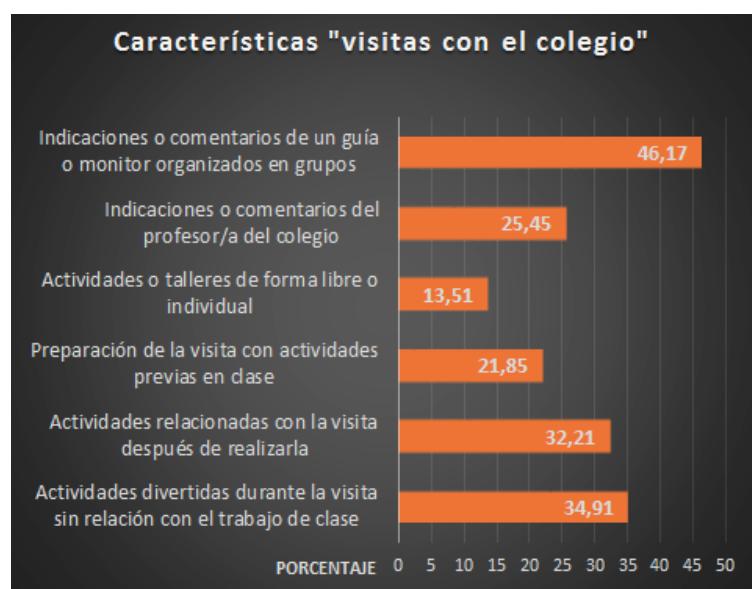


Fig. 2. Características de las visitas con los colegios (ítem 7)

Finalmente ha resultado minoritaria la opción de que desde el museo se propongan actividades para hacer en casa o en el colegio.

En la Figura 2 se presentan los resultados del ítem 7 sobre las características de las visitas realizadas con el colegio.

También en este caso predomina claramente el modelo de visita guiada, siendo claramente superior la opción de un monitor (46,17%), por encima de que sea el propio profesorado del colegio. Otras características también consideradas son la existencia de actividades lúdicas “sin relación con el trabajo de clase” (34,91%) o la realización de actividades posteriores en clase (32,21%). Las opciones que han resultado minoritariamente consideradas tienen que ver con posibilidades didácticamente interesantes como la “preparación en clase con actividades previas a la visita” o la realización de talleres de “forma libre o individual”.

Si analizamos comparativamente estos resultados con los del estudio previo realizado a partir de las percepciones de los maestros (Vílchez et al., 2016), encontramos que también estos admiten dejar el protagonismo al personal de los museos durante la visita. No obstante, sus opiniones parecen orientarse más a lo “didácticamente correcto” indicando un uso escaso de actividades lúdicas no curriculares (mientras que como hemos visto los niños sí admiten realizarlas en porcentaje apreciable). Además los maestros indican preparar la visita en mayor porcentaje de lo que admiten los niños. En este sentido las percepciones infantiles son coherentes con los trabajos publicados que indican una escasa sistematización en la preparación de estas actividades (Guisasola y Morentín, 2010).

## CONCLUSIONES

En este trabajo hemos presentado los resultados de un sondeo a estudiantes de Primaria sobre sus visitas a museos de ciencias. Complementamos de esta forma un estudio anterior realizado sobre las percepciones de los maestros sobre este mismo aspecto.

A pesar de las limitaciones del cuestionario y representatividad de la muestra, que hacen que los datos no sean generalizables, los resultados nos orientan sobre que se trata de una actividad con la que los niños están bastante familiarizados (al menos de forma puntual y teniendo en cuenta una concepción amplia de lo que ellos consideran un museo de ciencias). En el estilo de las visitas suele predominar la confianza en un guía o monitor para las indicaciones o comentarios, tanto si la visita se realiza con el colegio como si se hace con la familia, si bien en este último caso el protagonismo está compartido con el asesoramiento de algún familiar. La realización por parte del niño de actividades individuales o libres resulta bastante minoritaria, especialmente cuando la visita se lleva a cabo con el colegio. En este caso, además, se ha encontrado una escasa preparación de las visitas, aunque sí un mayor aprovechamiento de las mismas para realizar actividades después en clase.

En definitiva se trata de un recurso que permite todavía un mayor aprovechamiento didáctico, potenciando la preparación previa y la colaboración con el personal del museo, ya que la idea de dejar el protagonismo a un guía o monitor parece bastante arraigada.

En cuanto a nuestra investigación, ahora que disponemos de sondeos preliminares sobre las percepciones de los maestros y los niños, nos interesa poder extraer conclusiones combinadas de ambos estudios y optimizar los cuestionarios y las muestras, así como realizar análisis sobre la significatividad estadística. Esta investigación preliminar sobre museos en general puede considerarse un primer paso para avanzar en nuestro objeto de interés principal, que es el aprendizaje desarrollado en museos de geología y paleontología.

## BIBLIOGRAFÍA

- BANQUÉ, N., CALAFELL, G. y BONIL, J. (2013). Construyendo el perfil competencial de los educadores de museos y centros de ciencia. En J. Bonil, A. Marbà y C. Márquez (Eds), *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp. 266-269). Girona: Universidad de Girona.
- CUENCA, J.M., WAMBA, A.M y AGUADED, J. S (2006). Las actividades prácticas en museos de ciencia y centros de interpretación ¿Cómo orientarlas desde una perspectiva holística? *Alambique*, 47, 74-81.
- DELGADO BUSCALIONI, A. (2009). *Rutas por museos y colecciones de Paleontología*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.
- DEWITT, J. (2012). Scaffolding students' post-visit learning from interactive exhibits. A sociocultural perspective. En E. Davidsson y A. Jakobsson (eds.) *Understanding interactions at science centers and museums* (pp. 173-192). Rotterdam: Sense Publishers.
- DEWITT, J. y HOHENSTEIN, J. (2010). Supporting student learning: A comparison of student discussion in museums and classrooms. *Visitor Studies*, 13 (1), 41-66.
- ESHACH, H. J. (2007) Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16, 171-190.
- ESTEPA, J. (Ed.) (2013). *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias*. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones.
- FALK, J. H. y DIERKING, L. D. (2000). *Learning from museums: visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek, CA: AltaMira.
- GUIASOLA, J. y MORENTIN, M. (2010). Concepciones del profesorado sobre visitas escolares a museos de ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1), 127-140.
- MORENTÍN, M. y GUIASOLA, J. (2014). La visita a un museo de ciencias en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 11 (3), 364-380.
- MORENTÍN, M. (2013). Formación inicial del profesorado de primaria en visitas escolares a MYCC. En J. Bonil, A. Marbà y C. Márquez (Eds), *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp. 2393-2397). Girona: Universidad de Girona.
- OSBORNE, J. y DILLON, J. (2007). Research on Learning in informal contexts: Advancing the field? *International Journal of Science Education*, 12, 1441-1445.
- PEDRINACI, E. (2012). Trabajo de campo y aprendizaje de las ciencias. *Alambique*, 71, 81-89.
- RENNIE, L.J. y JOHNSTON, D.J. (2004). The nature of learning and its implications for research on learning from museums. *Science Education*, 88, S1, 4-16.
- SOLER, M. (2013). Un marco para la innovación del proyecto educativo de los museos de ciencia. En J. Bonil, A. Marbà y C. Márquez (Eds), *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp. 3394-3398). Girona: Universidad de Girona.
- VILADOT, P. (2013). Análisis de las motivaciones, expectativas y objetivos de los docentes en sus visitas al museo de ciencias naturales de Barcelona. En J. Bonil, A. Marbà y C. Márquez (Eds), *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp. 3711-3716). Girona: Universidad de Girona.
- VÍLCHEZ, J.E., CEBALLOS, M., DE LAS HERAS, M. A. y ARSUAGA, J.L. (2016). Frecuencia y uso de los museos de ciencia como recurso didáctico por parte de los maestros de Primaria (pp. 1047-1053), *27 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*.

## ANEXO

Se recogen en este anexo el enunciado completo y las opciones de respuesta de los ítems del cuestionario incluidos en esta investigación:

1. ¿Has visitado alguna vez un museo de ciencias? (de Sevilla o de cualquier otro sitio) (Opciones: Si / No)
2. ¿Qué museos de ciencias has visitado con tu familia?
3. ¿Has hecho algún taller o actividad en el museo? (Opciones: Si / No)
4. Si has realizado visitas a museos con tu familia (sin el colegio), marca las opciones que creas que describen mejor sus características:
  - Seguías las indicaciones o comentarios de un guía o monitor
  - Seguías las indicaciones o comentarios de un familiar
  - Acudías a actividades o talleres de forma libre o individual
  - Te recomendaban actividades para realizarlas en casa o en el colegio después de la visita
5. ¿Qué museos de ciencias has visitado con el colegio? (con tu colegio de ahora o con otro en el que hayas estado antes)
6. ¿Has hecho algún taller o actividad en el museo? (Opciones: Si / No)
7. Si has realizado visitas a museos con el colegio, marca las opciones que creas que describen mejor sus características:
  - Seguías las indicaciones o comentarios de un guía o monitor organizados en grupos
  - Seguías las indicaciones o comentarios del profesor o profesora del colegio
  - Acudías a actividades o talleres de forma libre o individual
  - Preparabais en clase la visita con actividades en clase antes de realizarla
  - Comentabais o realizasteis actividades relacionadas con la visita después de realizarla
  - En la visita realizasteis actividades divertidas sin relación con el trabajo de clase