

INTRODUCCIÓN

UN LUGAR PARA DESCUBRIR: EL MUSEO COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN

Maria Xanthoudaki

Coordinadora científica del proyecto, Museo della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Milán, Italia

A. El proyecto europeo

Un lugar para descubrir es el primer producto del proyecto de cooperación de tres años "Colaboración entre museos y centros escolares para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias" (SMEC) que comenzó a finales de 2001 con el patrocinio del programa Sócrates / Comenius de la Unión Europea. Este proyecto unió a los museos e instituciones educacionales de seis países, concretamente:

1. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci' (institución coordinadora), IT
2. Deutsches Museum, DE
3. Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Lorraine, FR
4. Istituto Regionale di Ricerca Educativa (IRRE) Lombardia, IT
5. Katholieke Hogeschool Kempen, BE
6. Magyar Természettudományi Múzeum (National Natural History Museum), HU
7. Museo Nacional de Ciencias Naturales, ES
8. Nationaal Museum van de Speelkaart, BE

Como indica el título del proyecto, su objetivo principal es contribuir a mejorar la educación de las ciencias en la escuela primaria utilizando los museos como recursos importantes de enseñanza y aprendizaje. El proyecto está enfocado especialmente a:

- a. promover la colaboración entre las instituciones educativas y los museos implicados en la formación de los profesores de ciencias, para mejorar la práctica de la formación y aumentar la calidad del aprendizaje y la enseñanza en las escuelas;
- b. desarrollar metodologías y recursos pedagógicos para producir, adquirir y aplicar los conocimientos sobre ciencias, a fin de utilizarlos individualmente o junto con centros escolares, instituciones de formación y museos;
- c. ofrecer apoyo al profesor en su desarrollo profesional para que pueda enseñar la materia de forma competente y segura, y fomentar así el desarrollo creativo en los alumnos;
- d. mejorar el abastecimiento de los museos para convertirlos en recursos de formación y enseñanza más eficaces;
- e. desarrollar una dimensión europea mediante una colaboración continua y a largo plazo entre formadores, profesores y educadores de museo de todos los países;
- f. ayudar a concienciar a los profesores (y a los alumnos) de la herencia científica compartida por los europeos.

Los grupos destinatarios del proyecto son los profesores de escuela primaria, los profesores asesores, los formadores de profesorado y los educadores de museo, no sólo los que son miembros de instituciones colaboradoras, sino en general, los profesionales de los centros escolares, las instituciones educativas y los museos de los países colaboradores y de otros países europeos. Las herramientas básicas para fomentar el debate y la difusión de la información son los coloquios, el material educativo, los cursos de formación, el uso de más de un idioma (neerlandés, inglés, francés, alemán, húngaro, italiano, español), y el uso de Internet, tanto como herramienta de comunicación como de aprendizaje a distancia.

Mediante la creación de material educativo (previsto para 2002 y 2003) y el desarrollo de cursos de formación europeos internos para profesores y educadores de museo (a partir de 2004)¹, el proyecto pretende desempeñar un papel en la relación educacional museo - escuela que contempla ambas instituciones como agencias colaboradoras que, sin renunciar a su carácter propio, pueden crear una base común tanto para el desarrollo profesional del profesorado como para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas primarias.

El presente volumen presenta la filosofía y la metodología educacional del proyecto. Los diferentes capítulos de este libro aportan reflexiones sobre el uso de los museos para la enseñanza de las ciencias (interdisciplinar) de forma eficaz y creativa en distintos contextos, dentro de los museos, las escuelas y los países (tanto dentro como fuera del contexto de la colaboración en este proyecto). Aunque se hace referencia en algunos casos a los planes de estudios de Bélgica, Francia, Alemania, Hungría, Italia y España, estos no suponen un límite para las ideas y las actividades propuestas. Los temas y los enfoques que contienen los siguientes capítulos son muy variados, pasando de los debates más bien teóricos a las sugerencias para desarrollar actividades prácticas en escuelas / museos. El equipo que ha elaborado este libro ha procurado conscientemente que exista dicha variedad para reflejar la diversidad entre los colaboradores en el proyecto, para permitir que cada uno contribuya con sus puntos fuertes, y para ofrecer a los diferentes lectores y grupos destinatarios una amplia gama de aspectos de los que puedan beneficiarse.

Este volumen introductorio también va dirigido a los llamados “multiplicadores de experiencia”, es decir, a los que determinan las directrices a seguir, a los formadores de profesorado, así como a los propios profesores y a los educadores de museo, que pueden transmitir sus ideas y recursos a sus colegas y a otros profesionales interesados en su propio país o en el extranjero. Los multiplicadores de experiencia han demostrado su eficacia para difundir los materiales del proyecto, así como, en un sentido más amplio, para fomentar el debate y la investigación.

B. La educación en los museos

En las últimas dos décadas, el papel educativo de los museos ha resurgido de forma extraordinaria en todo el mundo. Estamos siendo testigos de la creación de una amplia gama de servicios para el público, desde conferencias, visitas guiadas, programas escolares, pasando por cursos de formación interna y publicaciones, hasta actividades prácticas, iniciativas de alcance

¹ Las copias de las publicaciones del proyecto y los materiales (el presente volumen y cualquier otro material futuro) son gratuitos y los distribuyen las instituciones colaboradoras con el proyecto. Parte del material estará disponible asimismo en el sitio web del proyecto www.museoscienza.it/smec. También se publicará en el sitio web del proyecto la información relativa a los cursos de formación, cuyo comienzo se prevé para el año 2004 en Italia y se repetirá en otros países colaboradores.

exterior, servicios de préstamo y exhibiciones itinerantes, todo ello más allá del entretenimiento, enfocado al aprendizaje de libre elección y a perfilar las identidades culturales. Más que nunca se le confiere a la educación una importancia similar a la investigación y la conservación, y se está convirtiendo en una de las prioridades del museo (ICOM 2002, 8; Calamandrei 2002).

Entre las causas principales de esta evolución se encuentra la consideración de la educación en el museo como una disciplina enraizada en los ámbitos de la pedagogía, la psicología, la sociología, la museología y la comunicación. Un largo período de investigación y un estudio cuidadoso, tanto de la metodología de comunicación del museo como del aprendizaje de los visitantes y su comportamiento, han contribuido a darle un enfoque educativo que va más allá de una transmisión didáctica y lineal de conocimientos, para dar paso a una enseñanza y a un aprendizaje interactivos, orientados al visitante. Desde esta nueva perspectiva, el objeto original ya no se considera una mera "posesión" del experto que decide en exclusiva su contenido y los medios de comunicarlo, sino que constituye más bien la base de un proceso educativo de "búsqueda del significado" (meaning-making) que se desarrolla mediante la interrelación entre el objeto-documento y el conocimiento y experiencia personales del visitante (Pearce 1990; Falk and Dierking 2000).

El aprendizaje orientado al visitante también atrajo la atención sobre la existencia de audiencias diferentes (escuelas, jóvenes, adultos, familias, gente con necesidades especiales, etc.) que llegan al museo con planes, intereses y necesidades distintas. El esfuerzo por ofrecer servicios diversificados para cada una de esas audiencias contribuye a mejorar el acceso al museo, así como a la metodología de aprendizaje y a los resultados finales.

C. Los museos dentro del marco educativo

Los grupos escolares son una de las audiencias más presentes en la mayoría de los museos, además de constituir, en muchos casos, la prioridad de los servicios educativos del museo. Los niños, no sólo son los futuros visitantes de los museos, sino también ciudadanos y miembros de la comunidad que se encuentran en una edad caracterizada por la imperiosa necesidad y la gran capacidad de aprender. Las visitas a los museos se consideran una herramienta educativa importante para que los alumnos sean conscientes de su herencia cultural, de sus habilidades y conocimientos (cognitivos e históricos), y del entendimiento estético y científico (Mattozzi 2000). Por otra parte, familiarizarse con este tipo de experiencias ayuda a desarrollar una relación de asiduidad entre los alumnos y el museo, que se espera que continúe durante toda su vida.

Se ha dado un paso adelante, no sólo en cuanto al contenido de los programas educativos para centros escolares (que ya no se limitan a la tradicional visita guiada), sino también en cuanto a objetivos y metodología de aprendizaje mediante objetos:

“Mientras que antes las visitas a los museos se veían como una excursión de fin de curso y representaban una oportunidad de relax para el profesor, actualmente el museo se considera un recurso importante de aprendizaje, un medio auxiliar para la enseñanza y un medio para mantener una relación duradera entre la escuela y sus alrededores. De acuerdo con esto, los trabajos más recientes realizados en el ámbito de la educación en los museos para centros escolares se ha distinguido por un aumento de la puesta en

práctica de un aprendizaje paralelo al plan de estudios, combinado con otras disciplinas e interdisciplinar” (Sekules y Xanthoudaki, *forthcoming*).

Las situaciones del tipo “dar una vuelta” por el museo o participar “sin un objetivo concreto” en actividades y talleres se están abandonando a favor de un trabajo de colaboración entre centros escolares y museos, a través de proyectos que amplíen los límites del trabajo en la escuela y los temas de estudio, en los que se identifiquen una gran cantidad de resultados tanto previstos como inesperados.

La colaboración implica, o debería implicar, el trabajo basado en un *proyecto educacional*, es decir, un marco dentro del cual el proceso de aprendizaje combina el trabajo llevado a cabo en clase y las necesidades de los “destinatarios” (profesores y alumnos) con la experiencia del museo y la adquisición de nuevos conocimientos. En cuanto al aprendizaje, dentro del proyecto educacional, desempeñan un papel fundamental los factores relacionados con la “búsqueda del significado” (meaning-making) y la comprensión por parte de los alumnos, como son el conocimiento ya adquirido, la experiencia personal, los intereses, las motivaciones, las interacciones sociales con otros miembros del grupo; mientras que en cuanto a la enseñanza se combinan las intenciones, los objetivos y los métodos docentes, decisivos para la orientación del proyecto. Estos dos aspectos, aprendizaje y enseñanza, están relacionados con el trabajo realizado tanto por el profesor, que diseña el proyecto basándose en el trabajo realizado en la escuela y las necesidades de sus alumnos; y el educador de museo, que trabaja en colaboración con el profesor y aportando al proyecto su posición de experto del museo.

En otras palabras, estamos hablando de un proceso que se basa en la relación interactiva entre la visita al museo y el trabajo relacionado con la misma que se efectúa en clase antes y después de la visita, una interacción que permite explotar el potencial pedagógico único que poseen los objetos originales y utilizar el museo como recurso de aprendizaje y enseñanza. Realmente, la investigación revela que el potencial educativo de los museos aumenta si las oportunidades que se ofrecen sirven para unir la experiencia de los alumnos en el museo con su trabajo en clase; mientras que el potencial disminuye si las visitas al museo no se realizan como parte de un proyecto, o si las actividades del museo no crean ningún vínculo con los conocimientos y la experiencia de los alumnos (Xanthoudaki 1998; Sekules y Xanthoudaki 2000).

El trabajo basado en un *proyecto educacional* suele percibirse en la mayoría de los casos como una *unidad tripartita* con tareas preparatorias, visita al museo, y trabajo complementario en clase:

Las tareas preliminares se pueden llevar a cabo en la escuela o fuera de ésta, y se utiliza para preparar a los estudiantes, de forma que se obtenga el máximo beneficio de la visita en sí.² La visita al museo o a la galería sirve para motivar, estimular, proporcionar una experiencia física y consolidar el aprendizaje (...). Resulta esencial que se haga referencia a la experiencia de la visita, que se debata, se evalúe y se vean las reacciones al volver a clase, de otro modo se perderá gran parte de su utilidad. No obstante, a menudo la visita sólo es un componente del programa de estudios, es la bisagra que articula otros aspectos del proceso de aprendizaje, y como tal, esencial para el proceso del estudio (Hooper-Greenhill 1991, 120).

El aspecto colaborador del proyecto también hace hincapié en el valor del debate y la creación de un clima de respeto y comprensión de los diferentes papeles que desempeña cada persona que participa en la enseñanza y el aprendizaje. Conceptos como *vínculos, relación, colaboración* requieren el desarrollo de una colaboración entre el museo y la escuela, es decir, una situación de “negociación” en la que las dos instituciones comparen sus respectivas culturas, sistemas y procesos de elaboración de conocimientos, se comprometan en términos de trabajo y recursos, e identifiquen las metodologías, las estrategias y las herramientas de aprendizaje (Mascheroni 2000; 2002).

D. La relación museo-escuela dentro del contexto del proyecto europeo

Tomando como base los principios antes descritos, la forma en que se diseña un proyecto educacional, y dentro de este, la relación entre la visita y el trabajo en clase, no deben quedar limitados de antemano en un caso ideal, permitiendo así buscar la solución óptima basada en las intenciones, los recursos y las posibilidades del profesor (y alumno) y las del museo.

Sin embargo, en muchos casos se decide a priori un gran número de elementos de la previsión educacional de los museos por parte de sus departamentos de educación, dejando un espacio muy limitado a cualquier cambio. Este tipo de situaciones parecen ser la causa de las circunstancias particulares que vienen determinadas por las colecciones de los museos, el entorno y las políticas que imponen soluciones más o menos flexibles. Y no debemos olvidar que los profesores suelen estar sujetos a los requisitos de sus planes de estudio, centrándose en las definiciones técnicas de las materias, las normas o las directrices detalladas de las metodologías docentes y las expectativas de evaluación constante de los objetivos de aprendizaje. En otras palabras, la realidad indica que las situaciones no ideales suelen ser la norma más que la excepción. A esto se añaden los casos de museos sin previsión educacional (véase Bolmont y Colson, en este volumen) y/o los casos en que a los profesores les faltan (o se piensa que les faltan) conocimientos especializados para enseñar un tema determinado, o en que se utilizan los museos para hacer una excursión con la clase (Bream-Hardy 2000; Sekules *et al.* 1999; Tickle y Xanthoudaki 1998).

Sin embargo, incluso en esos ejemplos de programas educacionales “predeterminados” para escuelas, con restricciones en cuanto al profesor o con problemas de previsión, la colaboración entre centros escolares y museos no se debe contemplar como inalcanzable. En esos casos, el potencial de mejora se puede encontrar en alguna de las soluciones siguientes: en

² La preparación de la visita no implica, no obstante, una tarea exhaustiva y detallada que elimine cualquier elemento sorpresa de la visita, sino que se refiere a la sensibilización de los alumnos de cara al carácter único de la visita y a las aptitudes y conocimientos que se van a aplicar (*nota del autor*).

la *formación* como herramienta para profesores para diseñar proyectos, incluso en el caso de los museos sin previsión para actividades educativas; en el hecho de que los *educadores de museo se dirijan a los centros escolares*, ayudando a reducir los problemas de distancia o de financiación; en el uso de los *recursos* para el desarrollo profesional de profesores y para enriquecer las experiencias y el trabajo de los alumnos; en el *uso de la tecnología de la información y la comunicación* para poder hacer visitas virtuales a los museos; en el *intercambio* de experiencia y de conocimientos especializados entre museos y centros escolares, etc., en otras palabras, en utilizar alternativas flexibles que refuercen la relación museo-escuela, la presencia de ambas instituciones en sus territorios, y no atar de pies y manos a profesores o educadores de museo frente a los obstáculos de naturaleza práctica, formal o de contenidos.

Todo esto es más fácil de decir que de hacer. Por ello, el proyecto SMEC se ha dedicado a estudiar la viabilidad de algunas de las hipótesis antes descritas, teniendo en cuenta la experiencia de ambas instituciones colaboradoras y la nueva investigación del ámbito, y a proponer materiales educativos y metodologías de formación para mejorar la colaboración museo-escuela. Las propuestas que surgirían del trabajo conjunto del equipo del proyecto operan a dos niveles diferentes: al nivel de la formación de profesores y al de la enseñanza y aprendizaje escolar a través de los museos.

Con respecto a la formación de profesores, el proyecto prevé el desarrollo de un número de reflexiones, además de materiales y herramientas concretas para proporcionar a los profesores y a los educadores de museo el conocimiento y las competencias relativas al contenido, las estrategias y las ideas para diseñar proyectos educacionales de colaboración, así como para evaluarlos. Por otra parte, en el nivel de enseñanza escolar, el proyecto explora los procesos de enseñanza y aprendizaje relacionados con el uso de los museos por parte de los profesores para la enseñanza de las ciencias, y propone actividades y metodologías para llevar a cabo ese tipo de trabajo.

El punto de partida de trabajo durante los tres años del proyecto es la experiencia y el trabajo actual de las instituciones colaboradoras, que proporciona estímulos para desarrollar nuevas ideas. La colaboración entre profesionales diferentes: científicos, educadores de museo, investigadores, formadores de profesorado, profesores, filósofos, historiadores, profesionales de la información y la comunicación, permite intercambiar puntos de vista distintos sobre las cuestiones que se están estudiando. El hecho de que el equipo del proyecto esté formado por personas de seis países diferentes se considera un aspecto positivo, ya que permite examinar cuestiones desde la perspectiva de realidades muy diferentes y por ello, permite formular sugerencias que *pueden* ser utilizadas de forma eficaz en realidades diferentes.

Este volumen es un testimonio de la experiencia de las instituciones colaboradoras en el ámbito del trabajo educacional museo-escuela. Sus objetivos principales son: debatir las cuestiones relacionadas con el tema del proyecto; crear la base teórica y metodológica común sobre la que el equipo desarrollará sus actividades y ofrecer inspiración a los profesionales para el debate y la acción. Los autores hacen referencia a una serie de cuestiones, algunas de las cuales desearía reflejar brevemente.

En el primer capítulo, Filip Cremers diserta sobre el tema de la comunicación entre el museo y sus visitantes. Su enfoque es el de un museólogo más que el de un educador de museo y analiza cuestiones relativas a la exhibición y a la visita desde el punto de vista del museo. Su aportación, más bien general y teórica, crea la base para debatir después el carácter educativo de los museos. Dado que se trata de una institución compleja en cuanto a contenido, función,

misión, así como ubicación física, el museo puede causar a menudo una impresión negativa en la gente, debido a su naturaleza imponente y su contenido especializado, más atractivo para los especialistas que para un público más amplio. Las decisiones relativas a la exhibición, y la elaboración y transmisión de conocimientos son factores que determinan la orientación del museo con respecto a sus visitantes y, por lo tanto, su éxito para fomentar el acceso al mismo. Por otra parte, el objeto original, la verdadera razón de que existan los museos, se ve y se trata de muchas y distintas formas (como un objeto “sagrado”, como un documento que contiene / revela conocimientos, como una herramienta de transmisión de mensajes) siempre limitado, no obstante, a desempeñar un papel educativo entre el público. Cremers habla sobre dicho papel invitando a la reflexión sobre la misión educativa de los museos y sobre las metodologías de aprendizaje a fin de romper las fronteras con el público no especializado. Su discurso considera muchas nuevas metodologías, a veces realmente innovadoras, de exhibir y explicar como los escenarios virtuales y el uso de nuevas tecnologías que a menudo, imponen un estilo espectacular que pone mayor énfasis en los efectos asombrosos que en la fascinante naturaleza del objeto original en sí. Cremers nos presenta una reflexión importante sobre la complejidad que se esconde tras cualquiera de las funciones del museo como coleccionar, exhibir y educar. Presenta una útil introducción a las cuestiones relacionadas con el museo, intentando que se comprendan cuestiones más generales, previas a la educación en el museo. Finalmente, con su referencia al público más joven comienza a tratar una cuestión que continuará en los capítulos siguientes, centrados de forma explícita en el uso de los museos por parte de los centros escolares.

En el segundo capítulo, Traudel Weber expone un debate teórico centrado en el aprendizaje en el museo. Sus argumentos se basan en la investigación y el estudio de la educación en el museo, así como en la experiencia específica con escuelas en el Deutsches Museum de Munich. La autoridad y la objetividad se transforman en atención al proceso de aprendizaje y a la identidad del que aprende, que se convierte en la base de las actividades educativas y los recursos de los museos. La apreciación de la “realidad” y la experiencia personal son los puntos de partida para el desarrollo cognitivo, social y afectivo del proceso de aprendizaje a través del descubrimiento y la búsqueda de sentido personal. Basándose en esos principios, Weber da un gran número de ejemplos tomados de su trabajo en el Deutsches Museum y de las directrices para organizar visitas, el uso de los museos como recurso, y las posibilidades de vincular la visita al plan de estudios escolar. Dentro de este contexto, existen dos factores esenciales: por una parte, la aceptación de dos planes con los que los alumnos visitan el museo: el plan personal (es decir, sus propias expectativas con respecto al museo) y el plan de escuela / museo (es decir, las expectativas del profesor y del educador de museo). Weber argumenta que “el resultado de cualquier visita se verá afectado por la interacción entre esas anticipaciones y la excursión real a ese campo”. Sin embargo, a menudo los planes del propio profesor no parecen estar claros, y muchos profesores se sienten inseguros en la enseñanza de las ciencias, un hecho que afecta al proceso y a los resultados de la experiencia adquirida por los alumnos, así como a los del proyecto educacional. La aportación de Weber consiste, no sólo en reflexionar sobre el aprendizaje en el museo, sino también en plantearse cuestiones importantes que se deben tener en cuenta al crear oportunidades de formación para los profesores.

En el tercer capítulo, Pilar López García - Gallo, Dolores Ramírez Mittelbrunn y Soraya Peña de Camus Saez nos presentan la experiencia educacional del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. La descripción de un gran número de actividades y materiales ofrece una

importante cantidad de estímulos para hacer un uso creativo en diferentes escenarios, pero también hace reflexionar sobre las características de una metodología efectiva basada en la participación activa y el desarrollo de aptitudes a largo plazo. Las autoras también hacen referencia al curso de formación para profesores, dando importantes sugerencias para una preparación adecuada del profesorado desde un punto de vista muy positivo, dadas las limitaciones en cuanto a experiencia y conocimientos técnicos de los profesores. Hay dos aspectos de la metodología de formación propuesta por los autores que merecen una especial mención: por una parte, el equilibrio entre formación sobre el contenido, centrado en la familiarización con las colecciones del museo, y la formación sobre cuestiones teóricas, centrada en los principios educativos que subyacen al aprendizaje del museo; y por otra parte, la atención dedicada al diseño del proyecto docente. Este último en particular ayuda a los profesores a comprender los diferentes parámetros implicados en el trabajo conjunto con el museo, y les ofrece la oportunidad de experimentar con proyectos factibles en el escenario de su propia escuela. Este tipo de enfoque relativo a la formación es la base para otras consideraciones importantes en el ámbito de la formación del profesorado, ambos dentro del contexto del equipo del proyecto europeo y para la formación del profesorado en general. Los tres elementos básicos para aumentar la capacidad de los profesores para utilizar los museos como recursos educativos son a) el equilibrio entre conocimientos sobre contenido/colección, b) conocimientos metodológicos, y c) aptitudes para diseñar proyectos (y evaluación). El conocimiento de estas tres áreas permite al profesor no sólo familiarizarse con un museo en particular, sino también adquirir las facultades necesarias para utilizar cualquier museo dentro o fuera de su área.

En el cuarto capítulo, Enrico Miotto habla de la cuestión de la enseñanza de las ciencias desde el punto de vista del educador de museo, basándose en una larga experiencia de trabajo con centros escolares en el Museo de Ciencia y Tecnología “Leonardo da Vinci” de Milán. Hace una importante aportación con sus reflexiones sobre los diferentes aspectos, a menudo complicados, del trabajo en el área de la educación de los museos, que interesa tanto a los educadores de museo que crean programas escolares como a los profesores que reciben un enfoque de enseñanza y aprendizaje normalmente diferente del propio. Según Miotto, el museo, como recurso docente funciona de forma diferente que una escuela; y esto se debe considerar como un elemento de enriquecimiento más que como un conflicto, dentro del contexto del trabajo de colaboración entre las dos instituciones. Los procesos educativos en el museo se basan en la exploración visual y multisensorial de objetos y fenómenos, un proceso a través del cual un educador formado guía a los alumnos desempeñando un papel de “facilitador” más que de profesor. Los puntos de partida son objetos y cuestiones sobre los que el alumno / visitante planifica su propio itinerario personalizado de investigación y comprensión. El carácter informal del proceso de aprendizaje, así como las oportunidades para encontrar objetos originales y fenómenos de primera mano, tienen un impacto intenso tanto en los aspectos cognitivos como afectivos de los alumnos. Esta es la razón por la que una visita a un museo efectuada durante las primeras fases de estudio de una materia suele funcionar mucho mejor que en las últimas fases. En el primer caso se pretende ofrecer estímulos visuales y generar interés para un estudio más detallado y para la reflexión, mientras que en el segundo caso se intentan consolidar los conocimientos. Por ello, la colaboración entre educadores de museo y profesores es importante para la integración de los dos enfoques sin sacrificar los programas y objetivos del profesor ni el punto de vista educacional original del museo.

En el quinto capítulo, Zita Felfoldi y Judith Holler exponen su trabajo en el Museo Nacional de Historia Natural de Budapest. La descripción detallada del museo, paralela a la de otros museos implicados en el proyecto en otros capítulos, sirve para un doble propósito: ofrecer al lector un conocimiento básico del contexto en el que se desarrolla la tarea educativa, y ayudar al profesor que, dentro del contexto del proyecto europeo, elige trabajar con el museo húngaro de historia natural a distancia, por medio del sitio web del proyecto y de materiales educativos. La presentación de los dos programas ("*Ver, oír, sentir*" y "*Observa cómo se hunde a tu paso*") proporciona dos ejemplos interesantes de trabajo con alumnos en el museo, y de trabajo en la escuela con la ayuda de los educadores del museo. Los autores hacen referencia a los requisitos educacionales actuales, tanto en Hungría como en cualquier otro lugar, para llevar a cabo experiencias enriquecedoras para los alumnos mediante una serie de recursos y escenarios. Dentro de este marco, las actividades similares a las expuestas pueden ser utilizadas por museos y/o profesores para ampliar los estímulos y las experiencias de los alumnos.

La previsión educacional de los museos y sus problemas es una de las cuestiones que analizan Etienne Bolmont y Francis Colson en el sexto capítulo. La diversidad de museos y actividades educativas que existen en el territorio francés (una característica que no comparten con ningún otro país) conllevan una gran variedad tanto en la cantidad como en la calidad de la previsión educacional. Los profesores no deben intentar visitar únicamente los grandes museos o desanimarse por cuestiones de logística o distancia, esto último cuando afecta a una escuela que visita un gran museo. La diversidad se debe considerar como algo positivo por la pluralidad de contenidos que pueden utilizar creativamente los profesores, que deben saber explotar y utilizar los recursos *locales*, especialmente a través de las oportunidades de desarrollar sinergias. En este contexto, las sugerencias de los colaboradores españoles sobre el enfoque relativo a la formación de profesores se convierten en un requisito previo fundamental. La formación del profesorado debe centrarse en algo más que familiarizarse con la colección de un museo, se debe tener en cuenta también la *metodología educacional* del uso de museos, proporcionando a los profesores las competencias necesarias para utilizar una serie de museos. Tras una reflexión teórica, Bolmont y Colson sugieren una cierta cantidad de actividades para escuelas que se pueden llevar a cabo sobre la base del trabajo con museos de su localidad. Los colaboradores franceses están experimentando con estas actividades en la primera fase de investigación del proyecto europeo (2002) junto con un cierto número de escuelas próximas a Nancy para proponerlas para que se experimente con ellas en otros centros escolares de países colaboradores, durante la segunda fase (2003).

La investigación es un componente fundamental del proyecto europeo, su objetivo es el desarrollo de materiales que se puedan proponer a los profesores de toda Europa. Todas las actividades que se diseñan y se llevan a cabo con museos se realizan en colaboración con los centros escolares. Otro ejemplo de dichas actividades aparece en el séptimo capítulo, en el que Jef Van Den Bosch y Filip Cremers nos presentan los resultados de la colaboración entre la institución de formación de profesorado belga Katholieke Hogeschool Kempen y el Museum van de Speelkaart, centrándose en el uso de los museos para la enseñanza de las ciencias. Van Den Bosch y Cremers aportan más materiales para experimentar con el proyecto europeo en escuelas. Estos materiales se pueden utilizar como base para el proyecto educacional diseñado por cualquier profesor interesado en trabajar sobre esas materias. Se basan, por una parte, en el interesante enfoque de los requisitos del plan de estudios holandés, principalmente sobre geografía, tecnología y educación natural, que pretende que los alumnos utilicen sus propios

conocimientos y aptitudes activamente en la investigación, la observación, la realización y la evaluación; y la estimulante colección y experiencia educacional del Museum van de Speelkaart (se debe tener en cuenta la aplicación de trabajadores de fábricas de impresión con propósitos educativos), los autores proponen contenidos y materiales para un aprendizaje multidisciplinario, basado en el museo. Hay un factor que merece un particular énfasis dentro de este capítulo que se refiere al papel del profesor durante las visitas: el profesor no es un mero escolta de los alumnos, sino que se le anima a estar presente y participar en los procesos y a participar en los cursos de formación organizados por las dos instituciones.

Bibliografía

- Bream Hardy, S. (2000) 'Egyptian detectives', 17-19, en Sekules V. y M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (libro en tres idiomas, inglés, francés e italiano, también disponible en www.socrates-educart.org).
- Calamandrei, M. (2002) Via le tele, qui si gioca, *Il Sole24Ore*, suplemento cultura, 25 agosto.
- Falk J.H. and L.D. Dierking (2000) *Learning from Museums*, Walnut Creek, Altamira Press.
- Hooper-Greenhill, E. (1991) *Museum and Gallery Education*, Leicester, Leicester University Press.
- International Council of Museums (ICOM) (2002) *Code of Ethics for Museums*, Paris, ICOM.
- Mascheroni, S. (2000) La Condivisione delle Esperienze Educative Scuola-Museo: Per una Verifica di Progetto, in Cisotto Nalon, M. (2000) (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.
- Mascheroni, S. (2002) L'Educazione e il Patrimonio Culturale, in Mascheroni (a cura di) *Il Partenariato Scuola – Museo – Territorio: Riflessioni, Aggiornamenti, Progetti, Scuola e Didattica* 15, pp. 50-64.
- Mattozzi, I. (2000) La Didattica dei Beni Culturali: Alla Ricerca di una Prospettiva, in M. Cisotto Nalon (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.
- Pearce, S. (1990) Objects of Meaning; or Narrating the Past, in Pearce, S. (ed) *Objects of Knowledge*, London, the Athlone Press.
- Sekules, V., L. Tickle and M. Xanthoudaki (1999) Finding Art Expertise: Experiences of Primary School Teachers, *Journal of In-Service Education*, Vol. 25 (3), pp. 571-581.
- Sekules V. and M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (libro en tres idiomas, inglés, francés e italiano, también disponible en www.socrates-educart.org).
- Sekules, V. and M. Xanthoudaki (edición en preparación) (eds) *The School, the Teacher and the Museum: Course book for teachers' training in using museums*, European Commission (libro en tres idiomas, inglés, francés e italiano, también disponible a principios de 2003 en www.socrates-educart.org).
- Tickle, L. and M. Xanthoudaki (1998) *Primary Teachers and the Hunt for Knowledge*, paper presented at the European Conference of Educational Research ECER 98 (European Educational Research Association, Ljubljana, Slovenia, 17-20 September), publicado on-line: <http://www.leeds.ac.uk/educol/ecer98.htm>

Xanthoudaki, M. (1998) Educational Provision for Young People as Independent Visitors to Art Museums and Galleries: Issues of Learning and Training, *Museum Management and Curatorship*, 17 (2), pp. 159-172.