

El museo educa. Metodología para el diagnóstico de la relación entre las escuelas y los museos ferroviarios.

The museum educates. Methodology for the diagnosis of the relationship between schools and railway museums

Ramón Méndez Andrés
Universidad de Almería

Resumen

Las visitas escolares a los museos ferroviarios son frecuentes, pero esta continuidad no ha generado un interés académico. Con el objetivo de mejorar esta situación, se presenta la metodología utilizada para el diagnóstico de la realidad educativa del Museo del Ferrocarril de Madrid, se explica y se presenta el enfoque de trabajo, los instrumentos y las actividades desarrolladas durante la investigación atendiendo a las facilidades, los problemas y las alternativas encontradas en el proceso.

La meta es promover un modelo de investigación común y viable para sistematizar la investigación sobre las visitas escolares y así conocer mejor la realidad educativa de los museos en general y la relación entre las escuelas y los museos ferroviarios en particular.

Palabras clave: Educación Patrimonial; Museo; Escuela, Museo del Ferrocarril de Madrid

Códigos JEL: A21; I0

Abstract

School groups visit railway museums continuously. However, it has not issued an investigation that allows to know how the relation between school and museums are. This work presents a study developed to diagnose the educational reality of the Railway Museum of Madrid, with the purpose o give solutions to the problem. In this paper it is explained and presented the work focus, the instruments and the activities developed during the investigation, taking into account the facilities, problems and alternatives discovered during the process.

The final objective is to promote a common and viable investigation model to resume the investigation about school groups visits and therefore, to know better the educational reality of the museums in general and, in particular, the relationship between schools and railway museums.

Keywords: Heritage education, Museum, School, Museo del Ferrocarril de Madrid

JEL Codes: A21; I0

El museo educa. Metodología para el diagnóstico de la relación entre las escuelas y los museos ferroviarios.

[Fecha de recepción del original: 10/7/2020; versión definitiva: 16/12/2020]

Ramón Méndez Andrés
Universidad de Almería^ψ

Introducción^φ

Desde finales del siglo XX los museos han realizado grandes esfuerzos por hacerse accesibles a la sociedad, pero este proceso es lento, complejo y tiene luces y sombras. Los museos han dejado de ser viejos caserones que acumulan y exhiben objetos apartados de la realidad contemporánea, y ahora desarrollan procesos participativos, incluyen relatos personales cercanos a los visitantes o se comprometen con la memoria colectiva (Bolaños, 2002). Desde fuera la sociedad reclama la rentabilidad social de los mismos, aunque esta rentabilidad raramente se mide por la capacidad de guardar la memoria o de explicar el presente a través el pasado, se mide en términos económicos, o en la mayoría de los casos por el valor cuantitativo más accesible: el número de visitantes anuales.

En esta situación, las escuelas juegan un papel fundamental para los museos. Representan una oportunidad para abrirse a la ciudadanía, dar a conocer sus colecciones y activar su función social como centros de memoria y de identidad (Hein 2009), pero también representan un indicador cuantitativo de su actividad. En Museos como el Museo del Ferrocarril de Madrid las visitas escolares suponen más del 20% de los visitantes anuales. No es un caso único, las visitas escolares son una constante en los museos ferroviarios dada su atracción e interés social y especialmente escolar (Méndez 2016a). El ferrocarril forma parte del imaginario infantil y es aprovechado en las aulas del sistema educativo: dibujos, decoraciones de aulas, animaciones visuales, libros infantiles... son algunos de los ejemplos. También como contenido, en educación secundaria, Gutiérrez Medina (2002, p. 110) considera el patrimonio industrial un

^ψ Contacto: ramon.mendezandres@gmail.com. Departamento de Educación. Universidad de Almería. Edificio central, despacho 0.940. Carretera Sacramento s/n 04120 -La Cañada de San Urbano- Almería. España.

^φ Agradezco el trabajo de los editores que han hecho posible este número, así como de los evaluadores que han aportado su valoración ayudando a enriquecer este trabajo.

recurso imprescindible para que el alumnado pueda comprender el presente. Pero el uso del ferrocarril en el contexto escolar no es exclusivo del área de las ciencias sociales. Los contenidos relacionados con la máquina, los inventos, fuerzas físicas y otros temas que se refieren al ferrocarril o pueden ser tratados a través del mismo son continuos. Hay que recordar que dos de las características del patrimonio industrial son su interdisciplinariedad y su globalidad (IPCE, 2011).

Para la escuela, el museo es un recurso educativo y en el currículo actual las referencias a patrimonio cultural y a educación patrimonial son continuas (Oriola, 2019). Se puede trabajar la competencia ciudadana vinculada a la comprensión de los restos materiales e inmateriales del pasado como los elementos que conforman nuestra identidad (López y Cuenca, 2014). Se puede trabajar la competencia histórica y consolidar conocimientos transversales para conocer, interpretar y actuar sobre el medio social (Fernández Salinas, 2005). Se puede educar en actitudes respetuosas y comprometidas con la conservación del entorno presente y su vinculación con el pasado (González Monfort, 2011; Hooper-Greenhill, 2007).

Por todo ello, las visitas escolares a los museos industriales suponen una oportunidad única y con la intención de avanzar en la comprensión, la valorización, la responsabilidad y el compromiso social con la memoria colectiva, se hace cada vez más necesario una investigación colectiva que permita conocer la realidad educativa de las instituciones que protegen investigan y difunden el patrimonio ferroviario. Por este motivo, este trabajo presenta la metodología del estudio de caso como herramienta para acercarnos a conocer la realidad educativa de los museos ferroviarios a partir del trabajo realizado en el Museo del Ferrocarril de Madrid.

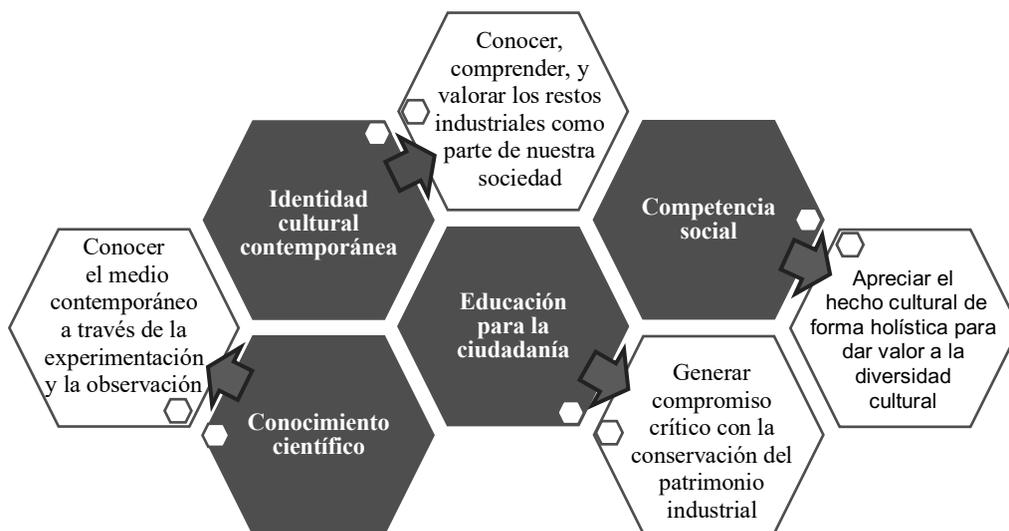
El objetivo final es ayudar a sistematizar metodologías de investigación que permitan mejorar los programas educativos y diagnosticar cada caso para componer un conglomerado que represente la realidad educativa de los museos en general y la relación entre las escuelas y los museos ferroviarios en particular. Trabajando en conjunto, conociendo y hablando los mismos lenguajes, los museos pueden compartir herramientas, acciones y actividades posibles para desarrollar programas educativos que reviertan en un mayor aprovechamiento del museo ferroviario como recurso educativo, un mayor conocimiento y valorización del ferrocarril como medio de transporte contemporáneo y un compromiso ciudadano con la identificación y comprensión del patrimonio ferroviario.

La relación museo y escuela desde la perspectiva de la educación patrimonial

El problema al que nos enfrentamos es que educación y patrimonio configuran un binomio que no siempre se conjuga como educación patrimonial. La perspectiva de la educación patrimonial va más allá de la atención a los grupos y de los recorridos a

través de la historia de las piezas expuestas. Para considerar nuestras actividades como educación patrimonial los museos y las escuelas deben planificar la meta didáctica en la formación de ciudadanos críticos, comprometidos y responsables sobre cuatro pilares: comprender el pasado en el presente, construir una identidad cultural con el pasado, valorar la diversidad cultural y generar posiciones críticas sobre la conservación y defensa del patrimonio cultural.

Figura 1.
Metas educativas de la educación patrimonial



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, estas perspectivas no se trasladan a las acciones educativas en escuelas y museos que son continuas y en la mayoría de los centros escolares son al menos una vez al año (Fontal y Ibáñez, 2015). Se observa que mayoritariamente se acude al museo a contemplar las colecciones con el mismo objetivo que las pruebas de “calidad”: acumular bienes contemplados en nuestra colección personal de visitas a museos y ser capaces de responder a preguntas sobre conceptos como la antigüedad, el estilo artístico o la localización. Se repiten los patrones de memorización de contenidos e información para los que prepara el sistema educativo en nuestra etapa de formación reglada. Se desconoce o no se valora la transición entre lo individual y lo colectivo en la construcción de la identidad. No se forma a la ciudadanía para que vincule los bienes culturales al pasado colectivo ni se explica que el patrimonio cultural es el conjunto de los bienes materiales e inmateriales, que nos pertenecen a todos porque representa nuestras raíces comunes, nuestra memoria (Reyes y Méndez, 2016).

Las causas son variadas. La legislación actual y los materiales escolares mantienen una imagen del patrimonio como ilustrador del relato nacional (Oriola, 2019). Los docentes reconocen numerosas carencias para trabajar con patrimonio en el aula de Educación Primaria e demandan una formación específica y materiales para incorporar el patrimonio cultural a sus clases (Cambil y Fernández, 2017; Castro y López-Facal, 2019). Por su parte, la institución museística conoce bien su colección, pero desconoce la realidad de un aula de Educación Primaria, el currículo escolar o los problemas a los que debe responder un docente (Marco, 2007). Además, los museos se quejan de la falta de trabajo previo que muestran los grupos escolares que visitan los museos, destacan que los grupos no han sido preparados ni han sido informados sobre el museo y su colección (Méndez, 2016a).

Otro obstáculo es la cultura docente y una cultura de centro diferente a la propuesta en el marco teórico de la educación patrimonial (Cuenca López, Estepa Giménez y Ballesteros Arranz, 2003; Estepa Giménez, Ávila Ruiz y Ferreras Listán, 2008). El trabajo de Hopper-Greenhill (2007) identificó los intereses de los docentes alejados de la educación patrimonial y centrados en el trabajo con contenidos del currículo o con generar una actividad más lúdica. Fontal (2011) señaló el marco legislativo como una oportunidad desaprovechada para desarrollar la educación patrimonial en la escuela. Por su parte, García Blanco (1994) y Serrat Antolí (2011) señalaron como un factor determinante la falta de desarrollo de estrategias didácticas específicas y una falta de colaboración entre la escuela y el museo. En el caso específico del museo industrial, Divall y Scott (2001) describieron la museografía ferroviaria como un escaparate de piezas expuestas al estilo de las salas de trofeos y utilizaron el término *Hall of Fame* para referirse a los mismos.

En definitiva, cabe considerar que, aunque el museo y la escuela se reconocen como aliados, sus caminos suelen discurrir en paralelo sin encontrar un mismo objetivo (Calaf, 2009). La literatura sobre el tema coincide en señalar una lista muy amplia de factores que influyen en el desarrollo de la función educativa en los museos. Por este motivo era difícil tener una visión completa de la situación sin realizar un estudio muy completo teniendo en cuenta las singularidades de los casos.

El estudio de caso para el diagnóstico de la realidad educativa del museo

El estudio de caso se caracteriza por la variedad de concepciones y las múltiples posibilidades de desarrollarse, lo que permite analizar realidades complejas (Stake, 1998), a la vez que tiene un enorme potencial para generar premisas hipotéticas y orientar la toma de decisiones (Arnal, Rincón y Latorre, 1992, p. 206). De este modo, se pueden enfocar los resultados a propuestas de mejora de los programas educativos.

El estudio de caso puede identificarse con el conocimiento completo de una unidad a partir de un proceso que abarca una variada selección de fuentes y técnicas para la recogida de datos. El objetivo es crear un relato global a partir de diferentes piezas y la ventaja radica en que la observación está focalizada: al reducir la realidad a un solo caso, la mirada del investigador a cada una de las parcelas es minuciosa y el relato es holístico (Álvarez Álvarez y San Fabián Maroto, 2012). La complejidad y riqueza vienen dadas por el análisis y la organización de la información de cada una de partes para obtener una visión global e integrada. Para Viviana Jiménez y Cornelio Weiler (2016, p. 5) “la intención es dar respuesta a cómo y por qué ocurren el o los hecho/s, focalizando a los fenómenos en estudio desde múltiples perspectivas, haciendo que la exploración sea en forma más profunda y el conocimiento obtenido sea más amplio”.

No es una metodología de investigación propia, es más bien una propuesta para el análisis, la discusión, el diagnóstico y una posible planificación para la acción y la intervención. Además, se convierte en un proceso con un valor enorme para la acción, si atendemos al hecho de que no hay mejor recolección de campo que la realizada por el personal que está en contacto con el fenómeno investigado; vivir la situación, llegar a comprender por qué se desarrolla determinado fenómeno y llegar a la interpretación más cercana a la realidad es más completo a partir de la experiencia (Jiménez Chaves y Weiler, 2016). Sin olvidar que Pérez Serrano (2014) destaca que la elaboración de estudio de casos es un proceso potencialmente formativo para los sujetos que llevan a cabo el estudio, se adquieren experiencia, una comprensión más completa y realista del fenómeno y habitualmente una motivación para desarrollar los cambios en la práctica a partir de las conclusiones.

De esta manera, el estudio de caso se revela como un proceso adecuado para el personal de museos que busca conocer su realidad educativa y actuar sobre ella, a la vez que permite a la comunidad de profesionales de museos e investigadores diagnosticar la relación entre las instituciones museísticas y las escuelas a partir del conocimiento global de cada uno de los casos.

Puesto que es un proceso y no una metodología es difícil estructurar un modelo (Stake 1998), pero destaca, por su flexibilidad para adaptarse a cualquier realidad, el modelo propuesto por León y Montero (2002) dividido en cinco fases:

- Selección y definición del caso
- Elaboración de un listado de preguntas
- Localización de las fuentes de datos
- Análisis e interpretación
- Elaboración del informe

Propuesta de trabajo para un museo ferroviario

A partir de la experiencia de trabajo se presenta la metodología utilizada en el estudio de caso del Museo del Ferrocarril de Madrid (de ahora en adelante MFM). Se atiende en esta presentación a la planificación, el proceso y las conclusiones sobre la metodología empleada describiendo sus ventajas y desventajas, los aciertos, problemas y errores detectados durante el desarrollo de cada fase con el valor añadido de indicar acciones que facilitarían el diagnóstico.

Planificación de la investigación

A) Selección y definición del caso

El MFM es un caso de estudio especialmente interesante por las siguientes razones: la importancia del museo dentro del conjunto de patrimonio industrial por la colección conservada, el significativo número de visitas escolares que cada curso acude al museo de Delicias, así como el acceso a los datos gracias a la colaboración ofrecida por la institución. Sin embargo, al igual que en muchos otros museos, antes de 2016 los estudios en torno a la relación con las escuelas eran fundamentalmente cuantitativos, número de escolares por curso. En esa situación el trabajo planteaba dos objetivos generales:

- Diagnosticar la relación entre la escuela y el museo en el desarrollo de un programa de educación patrimonial en el MFM.
- Identificar los factores que definen el modelo actual de educación patrimonial que se desarrolla entre la escuela y el MFM.

En función de estos objetivos, la propuesta aquí presentada tiene interés y relevancia para enfocar futuros estudios en educación patrimonial y para el personal de las áreas educativas de museos que se interese por el diagnóstico, la intervención y mejora de los programas para escolares.

B) Elaboración de un listado de preguntas

A partir de los objetivos se plantearon las siguientes preguntas generales: ¿cómo es la relación entre los centros escolares y el MFM en el contexto de la educación patrimonial en general y de la puesta en valor del patrimonio industrial en particular? y ¿cuáles son los factores que están influyendo en la relación entre la escuela y el MFM? Resolver estos dos interrogantes planteaba cuestiones referidas a cuatro dimensiones: el contexto, la realidad histórica, el programa del MFM y el trabajo docente. Así, se generaron cuatro dimensiones de trabajo que fueron analizadas atendiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es el contexto del MFM?
 - ¿Se presenta como un museo de patrimonio industrial ante la sociedad?
 - ¿La planificación del museo plantea el desarrollo de un programa de educación patrimonial?
- ¿Cómo ha sido históricamente la relación entre el MFM y la escuela?
 - ¿Cómo son los grupos escolares que visitan el museo?
 - ¿Cómo es la serie longitudinal de grupos y alumnos?
 - ¿Cómo se reparte la presencia de grupos y alumnos por enseñanza educativa?
 - ¿Qué factores sociales determinan la presencia de grupos escolares en el museo?
- ¿Las acciones del programa educativo del MFM desarrollan los aspectos de la educación patrimonial con la escuela?
 - ¿Cuál es la implicación educativa de las acciones didácticas?
 - ¿Colaboran la escuela y el museo?
 - ¿Las estrategias didácticas son adecuadas para el contexto escolar?
 - ¿Cómo es la imagen que transmite el museo sobre el patrimonio industrial?
 - ¿Qué actividades realizan las escuelas?
 - ¿Cuáles son los factores internos y externos que definen el programa educativo?
- ¿Cuál es la realidad del docente en la preparación y desarrollo de visitas escolares al MFM?
 - ¿Cuáles son sus intereses para realizar actividades complementarias?
 - ¿Cómo preparan la visita en el aula?
 - ¿Cuál es su valoración de la visita?

C) Localización de las fuentes y recogida de datos

En colaboración con los responsables del área educativa del MFM se identificaron las siguientes fuentes de información: el registro de grupos y visitantes del MFM; el personal docente que programa las visitas escolares; el personal responsable del programa educativo del MFM y las observaciones del contexto museológico delimitado en dos grupos: los museos locales y los museos de patrimonio industrial españoles. Se presenta un cuadro resumen de las dimensiones de estudio planteadas en los interrogantes, los objetos de estudio y las fuentes de datos utilizadas.

Tabla 1.
Dimensiones de estudio y fuentes de datos

Objetivo	Dimensión a estudiar	Objeto de estudio	Técnica de recogida de datos
Identificar los factores que definen el modelo actual de educación patrimonial que se desarrolla entre la escuela y el MFM.	Contexto	Vinculación al conjunto de patrimonio industrial	Observación formal ¹
		Oferta museística del municipio de Madrid	Observación formal
		Organización y objetivos del MFM	Análisis de documentos
	Histórico	Histórico de grupos	Registro de grupos del MFM
		Enseñanzas educativas	Registro de grupos del MFM
		Factores sociales	Registro de grupos del MFM
Diagnosticar la relación entre la escuela y el Museo en el desarrollo de un programa de educación patrimonial en el MFM.	Programa escolar	Actividades	Instrumentos de evaluación cualitativa
		Histórico	Registro de grupos del MFM
		Factores ajenos y externos	Grupo de discusión
	Realidad docente	Intereses	Encuestas previas
		Vinculación al aula	Encuestas previas
		Valoración de la actividad	Encuestas posteriores

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallan las fuentes y la diversidad de instrumentos que se utilizaron en el estudio de caso del MFM.

Contexto museológico

Se trabajó sobre un enfoque descriptivo y predominantemente cualitativo a partir de la observación, el diario de campo y las entrevistas con las personas responsables de las áreas educativas de los museos industriales de España, los museos locales y el MFM².

¹ Puede consultarse el trabajo y las categorías e indicadores del estudio en (Méndez, 2016a; Méndez y Cuéllar, 2017)

² Para conocer el proceso y los instrumentos utilizados en (Méndez, 2016b).

Histórico de visitas escolares

El trabajo en esta dimensión estaba determinado por el registro del propio MFM y no hubo intervención de los investigadores en el registro de los datos. Se trata, por tanto, de un trabajo *ex post facto* que contenía el número de grupos escolares que habían visitado el MFM entre septiembre de 1998 a diciembre de 2014, en total 9.969 registros de grupos. La base de datos donde se registraban los grupos del MFM se organizaba con las siguientes variables:

- Fecha y hora de la visita
- Centro escolar
- Alumnos: nº de visitantes de cada grupo
- Acompañantes: nº de acompañantes por grupo
- Curso del alumnado
- Nivel educativo
- Datos de contacto (dirección, teléfono, nombre del centro, persona de contacto)
- Actividades reservadas
- Observaciones

Esta forma de registrar los datos respondía a la intención de conocer los grupos que se encontrarían en la sala cada uno de los días que estuviera abierto al museo, pero planteaba algunos problemas para obtener información útil para conocer a los visitantes. Es por ello que se modificaron las variables y se buscaron datos que ayudaban a obtener una información más completa y más precisa. Se indica cuáles fueron las variables finales sobre las que se trabajó y la información que añadieron las modificaciones que se proponen en las bases de datos de visitas escolares:

- Fecha de la visita: Año natural, Mes y Día de la semana
- Curso académico: periodo comprendido entre 1 de septiembre y el 31 de agosto
- Tipo de formación: se han identificado dos valores, educación formal y educación no formal. Como educación formal se consideraron los grupos de Enseñanzas de Régimen General (ERG)³, régimen especial, y educación especial que han visitado el MFM en periodo lectivo y como parte de su actividad formativa. Como Educación no formal se identificaron todos los demás grupos que ha visitado el MFM.

³Las Enseñanzas de Régimen General son aquellas que se encuentran reguladas por la Ley Orgánica vigente en cada momento (LODE, LOGSE, LOE, LOMCE...) o por la ley de universidades. En la actualidad son las siguientes: educación infantil, educación primaria, educación secundaria (que comprende la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y la formación profesional de grado medio), formación profesional de grado superior y educación universitaria.

- Centro educativo: los centros educativos estaban registrados en la base de datos del MFM por nombre y dirección. El problema de esta variable es el duplicado y la falta de concordancia con los nombres. Para evitar errores con los nombres de los centros se utilizaron los códigos del registro⁴ de centros no universitarios de la Comunidad de Madrid del curso 2013-14 y el registro de centros docentes no universitarios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte⁵. Este registro permitió enriquecer la información con las siguientes variables:
- Área: se dividieron los datos en siete áreas diferentes, correspondientes a las 5 áreas territoriales de la consejería de educación de Madrid, un área para el resto de centros del territorio español, y un área para los centros de fuera del territorio español.
- Código de centro: este código representa el número identificativo del centro, no puede ser repetido y es asignado a todos los centros de educación formal. Por ser el identificativo que causa menos confusiones será la variable que usemos en el estudio.
- Centro: se ha optado por colocar el nombre registrado oficialmente, si bien en el caso de centros que han cambiado de propiedad o nombre se ha optado por mantener el original acompañado del nombre actual.
- Variables de localización: Localidad; Dirección; Código postal; Distrito municipal en el Ayuntamiento de Madrid
- Titularidad: se han dividido los centros en públicos y privados (privados y concertados).
- Alumnos: nº de visitantes de cada grupo
- Acompañantes: nº de acompañantes por grupo
- Programa educativo: etapa educativa a la que pertenecen los grupos de educación con los siguientes 14 valores: Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, FP, PCPI, Compensatoria, Garantía Social, Aula de Enlace Primaria, Aula de Enlace ESO, Adultos, Universidad, Educación Especial, No Especificado.
- Edad del alumnado: dada la mezcla de información recibida en la base de datos sobre la edad, el curso y el ciclo educativo se ha optado por establecer 8 categorías de edad coincidentes con los ciclos de LOE, resultando los siguientes valores: 0-2 años, 3-5 años, 6-7 años, 8-9 años, 10-11 años, 12-13 años, 14-15 años, 16-17. Y otras 3 fuera de los ciclos educativos: Adultos; No especificado y Variado (casos de grupos de más de un ciclo).
- Contacto del centro: se ha mantenido.
- Actividades realizadas: *Visita Guiada, Taller, Tren de Jardín, Teatro, Cercanías.*

⁴ En España el código de registro de centro funciona como el número de identificación personal, cada centro tiene un código que no puede repetirse y que puede funcionar como variable de identificación.

⁵ El Registro de Centros no Universitarios del MECD está disponible en la página web institucional del MECD (MECD, 2015).

Las modificaciones en las bases de datos de las áreas educativas fueron necesarias porque el modo de registro habitual de los museos no explica la realidad del aula. Los centros escolares no se organizan como los museos: en educación primaria el equipo de ciclo prepara la salida al museo y puede dividir la actividad en dos grupos por motivos logísticos, pero se corresponde con una actividad para el centro escolar. En la base de datos de los museos, esto supone que un centro escolar que viene al museo en un determinado año pueda aparecer dos o tres veces como visitante durante ese periodo, aun siendo una visita organizada por el mismo equipo de ciclo y separada en dos días por cuestiones puramente logísticas. Esta forma de registro también supone la posibilidad de agrupar bajo una visita actividades que para el centro escolar son diferentes. Si dos equipos de ciclo de un centro han preparado una salida al MFM y la han agrupado en un mismo día por cuestiones logísticas, la base de datos del MFM registra una visita, cuando en el centro escolar son dos actividades diferentes dentro de su programación. Esta forma de agrupar responde a una realidad museística, permite saber día a día el número de visitantes que ha recibido el museo, pero supone una pérdida de información. Este problema no afecta solo al MFM, por lo observado en los trabajos del Laboratorio Permanente de Público de Museos (LPPM) los museos del Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD) también recogen la información de la misma manera.

Para contextualizar los datos y relacionarlos se utilizaron los datos de oficiales los servicios estadísticos del MECD, INE, CAM y Ayuntamiento de Madrid, marcando en cada caso la fuente de procedencia de estos datos⁶.

Programa escolar del MFM

Para registrar información sobre el programa educativo se trabajó con tres metodologías propias de las Ciencias Sociales: diario de campo de la observación no formal y no participante, análisis documental y un grupo de discusión con el personal educativo del MFM y la coordinación del grupo de voluntarios culturales. Estas tres metodologías son fundamentalmente cualitativas y permiten construir una descripción de los sucesos, lugares y participantes en un determinado periodo.

Entre ellas, cabe destacar el grupo de discusión porque permitió obtener información acerca de las opiniones, actitudes y experiencias o incluso explicitar las expectativas de los actores principales con respecto a intervenciones o nuevas políticas. Este tipo de investigación facilita la evaluación de proyectos o de programas, sobre todo para los estudios de terreno entre beneficiarios y actores intermedios (Barbour 2007). Esta dinámica aporta elementos que la entrevista no recoge porque la situación de grupo permite obtener diversos puntos de vista y percepciones estimuladas por la interacción. Frente al cuestionario, el grupo de discusión ofrece a cada participante la

⁶ Ayuntamiento de Madrid: (Ayuntamiento de Madrid, 2011); Comunidad Autónoma de Madrid: (CAM, 2015); Informes de la Comunidad Autónoma de Madrid: (CAM, 2016); Instituto Nacional de Estadística: (INE, 2016); Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: (MECD, 2016).

posibilidad de justificar siempre lo que afirma (Suárez-Ortega, 2005). Para el éxito del grupo de discusión es necesaria la preparación de un guion de contenidos y objetivos para orientar la discusión. No se trata de seguir un guion preestablecido, la propuesta debe ser flexible y abierta para que las opiniones de los participantes sean libres, cómodas y naturales (Massot Lafon, Dorio Alcaraz y Sabariego Puig, 2004: 333-345).

Realidad docente

Los datos referidos a la realidad docente se recogieron mediante encuesta a los docentes que habían coordinado la salida al MFM. La encuesta es un método efectivo y rápido para la recolección de datos cuando se dispone de un número suficiente de sujetos o el número o distancia de los mismos dificulta la entrevista (Torrado Fonseca 2004). Por este motivo, las encuestas a docentes son habituales en los museos; sin embargo, estas encuestas por lo general no se interesan por el trabajo de los docentes, son fundamentalmente evaluaciones de la propia actividad educativa del museo a través de cuestionarios de satisfacción. En el caso de la encuesta realizada en el MFM se preguntaba por la información de los centros y las acciones educativas en torno a la visita al museo⁷.

D) Análisis e interpretación

Los datos recolectados se ordenaron sistemáticamente en función de las dimensiones previamente establecidas en las preguntas de investigación.

Análisis de datos de los grupos escolares

Los datos cuantitativos del registro de grupos del MFM y los registrados por otras instituciones se analizaron con un enfoque longitudinal para conocer la evolución y un enfoque correlacional para detectar los factores sociales involucrados en las visitas escolares al museo. Este trabajo permitió resolver cuestiones como las actividades demandadas, las edades de los grupos escolares, el tipo de grupo que visita el MFM, su procedencia, y el vínculo entre la visita y aspectos como el presupuesto escolar.

Análisis del programa educativo

El análisis del programa escolar se enfocó sobre una hipótesis de progresión⁸ y en función de la idoneidad de las acciones propuestas para el desarrollo de la educación patrimonial.

⁷ Tanto el proceso de elaboración, como la validación del instrumento y los resultados de la encuesta a los docentes se encuentran detallados en (Méndez, 2017).

⁸ Un modelo de hipótesis de progresión se fundamenta en que los contenidos son una construcción progresiva, no se alcanza la meta de referencia de una vez, sino gradualmente, por lo que se pueden establecer niveles de formulación de los logros alcanzados (García, 1999; García Pérez, 2000).

Tabla 2.
Sistema de indicadores para los objetivos de educación patrimonial en el programa escolar del MFM

Perspectiva educativa				
Indicadores/niveles ⁹	A	B	C	D
Conocimiento científico	Anécdotas	Disciplinar	Interdisciplinar	Interdisciplinar y uso de herramientas de investigación
Identidad cultural	Singularidad y monumentalidad	Artístico y temporal	Culturas del pasado	Simbólico-identitario
Competencia social	Deshumanizado	Perspectiva local	Perspectiva nacional	Comprensión holística
Educación para la ciudadanía	No se desarrolla	Mención	Actitud	Compromiso

Fuente: Elaboración propia

De la misma manera, la adecuación de las actividades se analizó en función de una escala de progresión referida a las acciones deseables en las categorías de la colaboración aula-museo, estrategias didácticas y valores específicos del patrimonio industrial.

⁹ Los niveles marcan el estado de desarrollo de las acciones didácticas, pero no son niveles cuantificables puesto que en ninguno de los casos los indicadores especifican una distancia al logro equivalente. Su objetivo es ofrecer una información relevante y significativa sobre las características fundamentales de la realidad a la que se refieren (Tiana 1996).

Tabla 3.
Sistema de indicadores de la adecuación de las actividades al desarrollo de la educación patrimonial en el programa escolar del MFM

Colaboración aula-MFM				
Indicadores/niveles ¹⁰	A	B	C	D
Integración con el currículo	Sin integración	Integración puntual	Integración disciplinar	Integración interdisciplinar
Participación del docente	Sin participación	No sistemática	Sistémica	Integrada
Comunicación aula-MFM	Inexistente	On-line	Puntual	Integrada
Fases de la actividad	Desvinculada		Vinculada	Completa
Estrategias de comunicación de la actividad				
Indicadores/niveles	A	B	C	D
Participación	Unidireccional	Bidireccional	Multidireccional	Mediación
Enfoque de la información	Anecdótica	Academicista	Adaptada a la edad del grupo	Adaptada a la edad e intereses del grupo
Objetivo	Objetivos lúdicos o de difusión	Exploración	Motivar la conservación	Crítica
Canal de transmisión	Discurso	Interactivos	Interactividad entre el grupo y los bienes	Afectividad
Concepto de patrimonio industrial				
Indicadores/niveles	A	B	C	D
Definición de patrimonio industrial	No aparece	Mención	Enumeración	Explicación y definición
Valores del patrimonio industrial	No se valora	Mención	Enumeración	Puesta en valor
Identidad industrial	No se vinculan	Pasado	Local	Identitario

Fuente: Elaboración propia

¹⁰ Los niveles marcan el estado de desarrollo de las acciones didácticas, pero no son niveles cuantificables puesto que en ninguno de los casos los indicadores especifican una distancia al logro equivalente. Su objetivo es ofrecer una información relevante y significativa sobre las características fundamentales de la realidad a la que se refieren (Tiana, 1996).

Análisis de la realidad docente

Una vez recogidos los datos de los 49 participantes se ha realizado la matriz de datos en el programa informático SPSS. Se han corregido los errores de la introducción manual con dos revisiones por sujetos. Con la matriz resultante se ha procedido al análisis de los datos con un enfoque descriptivo.

E) Elaboración del informe

Con el análisis de cada una de las dimensiones se articuló la discusión de resultados contrastando los propios con los presentados en las investigaciones del estado de la cuestión. La cantidad de información y la naturaleza variada de la misma, unido al hecho de que las categorías y factores implicados en el diagnóstico no aparecían aislados en cada una de las dimensiones fue un problema para articular la discusión. Se presenta un cuadro que ayuda a comprender la complejidad de la situación y el esquema seguido para organizar la información y presentar los resultados de investigación.

Tabla 4.
Sistematización de la información obtenida

Dimensión	Objeto de estudio	Categorías analizadas
Contexto	Vinculación al conjunto de patrimonio industrial	Identificación con el conjunto del patrimonio industrial
	Evolución museográfica del municipio de Madrid	Evolución museográfica
	Organización y objetivos del MFM	Colección y museografía Existencia de un DEAC y formación del personal Objetivos del MFM
Histórico	Histórico de grupos	Cultura docente Presupuesto e intervención de administraciones públicas
	Enseñanzas educativas	Enseñanzas educativas de los grupos
	Factores sociales	Localización del centro: distancia e identidad Titularidad del centro Cultura de centro
Programa educativo	Actividades	Estrategias didácticas utilizadas en el programa educativo Colaboración aula museo Identificación con el conjunto del patrimonio industrial
	Histórico de actividades	Motivaciones de los docentes
	Factores ajenos y externos	Legislación educativa Presupuesto e intervención de instituciones públicas
Realidad docente	Intereses	Legislación educativa Cultura de centro Currículo escolar Motivaciones de los docentes
	Vinculación al aula	Preparación de la visita en el aula
	Valoración de la actividad	Formación del personal docente

Fuente: Elaboración propia

El resultado final del proceso fue presentar los aspectos internos y externos que interaccionan en la relación entre las escuelas y el MFM y desarrollar un análisis DAFO que facilite el impulso de acciones para la mejora de la función educativa de los museos.

Conclusiones

El museo educa, pero educar es más que enseñar las colecciones a los grupos escolares y contabilizarlos para evaluar la actividad de nuestros museos. A partir de los trabajos ya presentados y de la metodología empleada por las investigaciones en educación patrimonial, los museos pueden conocer y evaluar su situación, mejorar los programas y compartir experiencias para trabajar colaborativamente.

El estudio de caso se revela como una herramienta útil para conocer la realidad de cada centro a partir de la obtención, el análisis y la estructuración de la cuantiosa información sobre el proceso educativo de cada centro. Sin embargo, cabe señalar que hay que sistematizar las investigaciones antes de recolectar y analizar datos.

Como se ha revelado en el proyecto sobre el MFM, no siempre los datos que se recogen o los formatos que tradicionalmente utilizan los museos son los más adecuados. Las bases de datos de visitas tienen que ser pensadas para la obtención de información que ayude a conocer mejor a los docentes y el alumnado que visita el museo. Las encuestas pueden tener una perspectiva más compleja que la de satisfacción general de los visitantes. No obstante, la experiencia de esta investigación nos indica que las encuestas o los estudios de público no son la única herramienta para actuar sobre la realidad educativa de los centros. Las prácticas de tipo cualitativo como los grupos de discusión o la investigación-acción son herramientas que pueden ayudar a identificar las situaciones y las soluciones para mejorar la calidad de nuestras acciones educativas.

Así, la información necesaria para conocer la realidad educativa de un museo es muy amplia y de naturaleza muy variada, llegando a ser complejo estructurar la misma para que sea valioso. Es por eso que este trabajo no es solo útil por los instrumentos y por las estrategias para la obtención de información, lo es también por el esquema de organización de la información a partir de las dimensiones del estudio. Los profesionales de las áreas educativas de los museos conocen las realidades que les afectan día a día, pero es común que se enfrenten a cada situación de forma aislada y con soluciones *ad hoc*, sin tener en cuenta las relaciones que tiene cada una de las situaciones con su contexto, con el trabajo en el aula, con la evolución de las visitas o con el propio programa y sus objetivos educativos.

Bases de datos

- Ayuntamiento de Madrid, 2011. Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid. Disponible en: <http://www-2.munimadrid.es/CSE6/jsps/menuBancoDatos.jsp>.
- CAM, 2015. Bancos de datos Comunidad de Madrid. Disponible en: http://www.madrid.org/iestadis/fijas/otros/estructu_ban.htm.
- CAM, 2016. Estadística - Madrid.org - Portal de Educación. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142344072654&language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_listado.
- INE, 2016. Instituto Nacional de Estadística. (Spanish Statistical Office). Disponible en: <http://www.ine.es/>.
- MECD, 2015. Registro estatal de centros docentes no universitarios. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/centros/home.do>.
- MECD, 2016. Estadísticas - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas.html>.

Bibliografía

- Álvarez, Carmen, y José Luis San Fabián Maroto, 2012. “La elección del estudio de caso en investigación educativa”. *Gazeta de Antropología*, 28 (1)
- Arnal, Justo, Delio Rincón y Antonio Latorre, 1992. *Investigación educativa: fundamentos y metodologías*. Labor, Madrid.
- Barbour, Rosaline., 2007. *Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa*. Morata, Madrid.
- Bolaños, María, 2002. *La memoria del mundo. Cien años de museología (1900-2000)*. Trea, Gijón
- Calaf, Roser, 2009. *Didáctica del patrimonio: epistemología, metodología y estudio de casos*. Trea, Gijón.
- Cambil, Encarnación, y Rafael Fernández, 2017. “El concepto actual de Patrimonio Cultural y su valor educativo: fundamentación teórica y aplicación didáctica”. Cambil, Encarnación, y Antonio Tudela (coords) *Educación y Patrimonio Cultural. Fundamentos, contextos y estrategias didácticas*. Pirámide, Madrid: 27-46.
- Castro, Leticia, y Ramón López-Facal, 2019. “Educación patrimonial: necesidades sentidas por el profesorado de infantil, primaria y secundaria”. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 33-1: 97-114.
- Cuenca, José María, y Jesús Estepa, 2003. *El patrimonio en las Ciencias Sociales: concepciones transmitidas por los libros de texto de E.S.O.* En Ballesteros, Ernesto, Fernández, Cristina Molina, José Antonio, Moreno, Pilar (eds.), *El patrimonio y la didáctica de las Ciencias Sociales*. Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales, Cuenca: 91-102.

- Divall, Collin, y Andrew Scott, 2001. *Making histories in transport museums*. Leicester University Press, Nueva York
- Estepa, Jesús, Rosa María Ávila Ruiz y Mario Ferreras, 2008. "Primary and secondary teachers' conceptions about heritage and heritage education: A comparative analysis." *Teaching and Teacher Education*, 24-8: 2095–2107.
- Fernández Salinas, Víctor, 2005. "Finalidades del patrimonio en la educación." *Investigación en la Escuela*, 56: 7-18.
- Fontal, Olaia, 2011. "El patrimonio en el marco curricular español." *Revista patrimonio cultural de España*, 5: 21-41.
- Fontal, Olaia, y Alex Ibáñez, 2015. "Estrategias e instrumentos para la educación patrimonial en España." *Educatio Siglo XXI*, 33-1: 15-32.
- García Blanco, Ángeles, 1994. *Didáctica del museo. El descubrimiento de los objetos*. De La Torre, Madrid.
- García, José Eduardo, 1999. "Una hipótesis de progresión sobre los modelos de desarrollo en Educación Ambiental." *Investigación en la Escuela*, 37: 15-32.
- García Pérez, Francisco, 2000. "Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el modelo de investigación en la escuela." *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*: 4: 55-78.
- González Monfort, Neus, 2011. "La presencia del patrimonio cultural en los currícula de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria en España" *Patrimonio Cultural de España*, 5: 59-74.
- Gutiérrez Medina, María Luisa, 2002. "La Arqueología Industrial en la didáctica de la Historia y de las otras disciplinas sociales." *Aula historia social*, 9: 79-85.
- Hein, George, 2009. "La responsabilidad social de los museos". Conferencia Internacional de Educación de Museos "La aportación educativa de los museos a la Sociedad, Museo de Arte de Ponce", Museo de Arte Ponce, San Juan: 30-43.
- Hooper-Greenhill, Eilean, 2007. *Museums and education: purpose, pedagogy, performance*. Routledge, New York
- IPCE, 2011. *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*. Instituto de patrimonio Cultural de España, Madrid.
- Jiménez Chaves, Elizabeth y Cornelio Weiler, 2016. "Los estudios de casos como enfoque metodológico." *Academo*, 3-2: 5.
- León, Orfelio, e Ignacio Montero, 2002. *Metodologías cualitativas*. León, Orfelio, e Ignacio Montero, *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*. McGraw Hill, Madrid: 157-177.
- López, Inmaculada. y José Manuel Cuenca, 2014. "El patrimonio y las personas: símbolos e identidad cultural como elementos claves para la educación." *Reflexionar desde las experiencias. Una visión complementaria entre España, Francia y Brasil. Actas del II Congreso Internacional de Educación Patrimonial*. IPCE/OEPE, Madrid: 1161-1171.

- Massot, Inés, Inmaculada Dorio y Marta Sabariego, 2004. "Estrategias de recogida y análisis de la información." Bisquerra, Rafael, *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla, Madrid: 329-366.
- Méndez, Ramón, 2016a. *Educación patrimonial, museos y ferrocarril. Un estudio de caso sobre el Museo del Ferrocarril de Madrid*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/675116>.
- _____, 2016b. "La educación patrimonial en los museos industriales españoles: estado de la cuestión y propuestas para su desarrollo y evaluación." *Didácticas Específicas*, 15: 108-125.
- _____, 2017. "Intereses y propuestas didácticas en las visitas escolares al Museo del Ferrocarril de Madrid." *Clío: History and History Teaching.*, 43: 251-266.
- Méndez, Ramón y Domingo Cuéllar, 2017. "Los museos ferroviarios y su naturaleza: apuntes a partir del caso español." *Arqueología Industrial*, 7-1: 3-14.
- Oriola, Salvador, 2019. "Patrimonio y Educación Patrimonial en el Marco Legislativo de la Educación Primaria." *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. 23-3: 535-553.
- Pérez Serrano, Gloria, 2014. *Investigación cualitativa: retos e interrogantes*. Aula Abierta, Madrid.
- Reyes, José Luis, y Ramón Méndez, 2016. "La función educativa de las ciencias sociales en la LOMCE: El ejemplo de la educación patrimonial en la enseñanza primaria." *Revista Educación, Política y Sociedad*, 1-2: 125-144.
- Serrat Antolí, Nuria, 2011. "Acciones didácticas y de difusión en museos y centros de interpretación". Santacana, Joan, y Nuria Serrat Antolí (eds), *Museografía didáctica*. Ariel patrimonio, Barcelona: 103-205.
- Stake, Robert, 1998. *Investigación con estudio de casos*. Morata, Madrid
- Suárez Ortega, Magdalena, 2005. *El grupo de discusión: una herramienta para la investigación cualitativa*. Laertes, Barcelona
- Tiana, Alejandro, 1996. "La evaluación de los sistemas educativos." *Revista Iberoamericana de Educación*, 10: 37-61.
- Torrado Fonseca, Mercedes, 2004. "Estudios de encuesta." Bisquerra, Rafael, *Metodología de la investigación educativa*. La muralla, Madrid: 231-258.